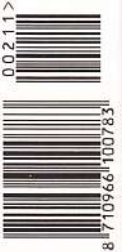


RAM

Ik communiceer, dus ik leef!

NUMMER 211
juliugustus 1999
twintigste
jaargang



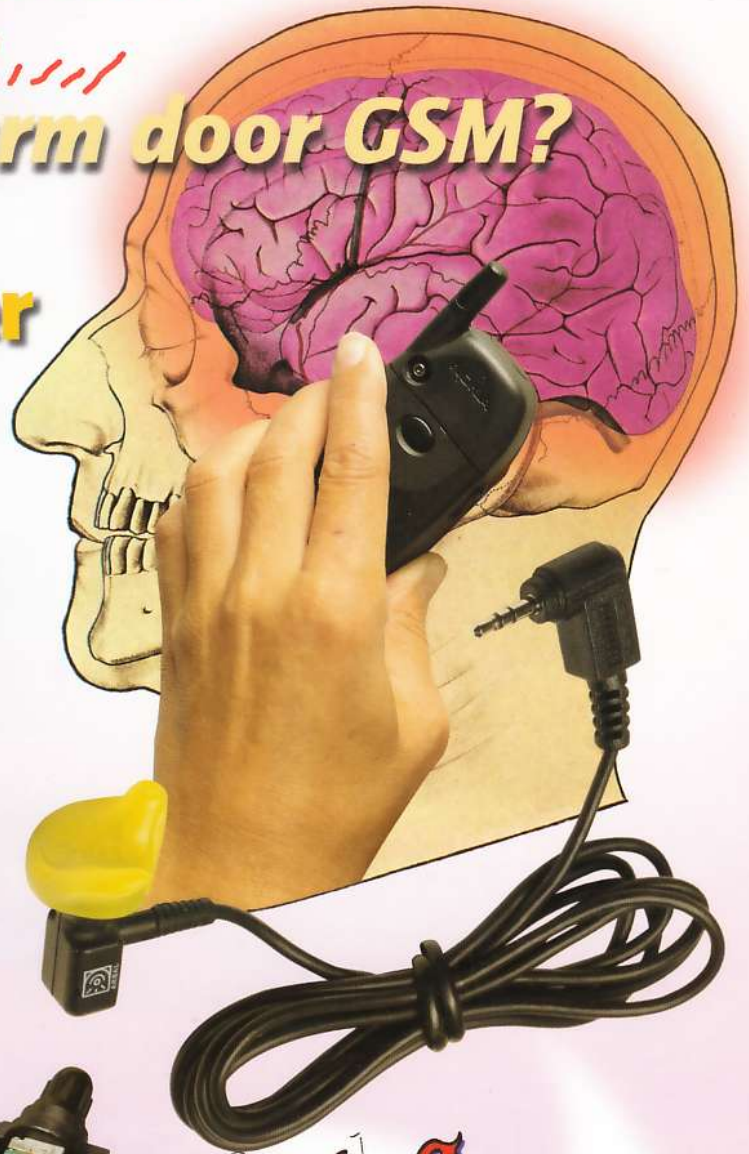
8.95 / Bft. 185

Hersenen te warm door GSM?

Orbit: vervanger voor Digisat?

Communicatie rond de Tour

Kortegolfantennes voor kleinbehuisden



RAM & OOM BRAM



ALINCO

EC-10 LPD microporto

De ideale partner, voor uw...

WANDEL
vakantie

FIETS
vakantie

AUTO
vakantie

MOTOR
vakantie

VAAR
vakantie

...
vakantie



349,-

Machtigingsvrij, zonder vergunning te gebruiken!

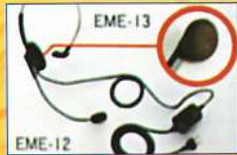
Opties:



Speaker Microfoon
EMS-9Z.....99,-



Beschermhoes
Soft case type
ESC-2729,95



Headset met VOX
Hoofdtelefoon type
EME-12149,-



Dasspeldmicrofoon
met oortelefoon
EME-15139,-

Aanstekerkabel
met conversie van
12 V naar 5,5 V
EDH-1869,-

Mobile bracket
Bevestigingsbeugel
EBC-634,50

Headset met VOX
Oortelefoon type
EME-13149,-

Acculader
EDC-7924,95

Superklein

De EC-10 is werkelijk superklein, slechts 10 cm hoog en 185 gram licht. Dit juweeltje werkt maximaal 60 uur op drie penlights! Bovendien kan de porto zich zelf uitschakelen als er langere tijd niets is ontvangen.

20 geheugens

In de 20 geheugens kunnen eenvoudig frequenties worden geprogrammeerd. In het display verschijnt dan in grote cijfers een kanaalnummer.

Call Channel en CTCSS

Geen misverstanden meer over ingewikkelde frequenties! Een Call Channel maakt het mogelijk met één-druk-op-de-knop terug te keren naar een oproepkanaal. Door middel van zgn. CTCSS kunnen gebruikers selectief worden opgeroepen.

Alarmmode

U hoeft niet te roepen om een verbinding te krijgen: als u een oproepsignaal uitzendt gaat er bij de andere gebruiker een belletje over! Bovendien wordt in de alarmmode een oproepsignaal gegeven bij ontvangst van een signaal!

Extra's

Het display bevat een signaalsterkte-indicator en een symbool dat aangeeft dat de battery leegraakt. Een externe microfoon of headset kan worden aangesloten voor vergroot gebruiksgemak.

Bij uw Alinco dealer voor f349,-
Met Nederlandstalige handleiding!

Verkrijgbaar bij uw Alinco-dealer

Distributeurs voor Nederland:
Koltron BV
Kolderveen 88, 7948 NL Nijeveen
Fax: 0522 - 49 11 89

De Communicatie Specialist
JBE Wholesale Trading
Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda
Fax: 076 - 51 41 697



Eerst Dayton zien en dan sterven
 's Werelds grootste radiomarkt vond plaats in Dayton, USA.
 Een reisverslag.



Antennes voor kleinbehuisden

Waartoe kan je een toevlucht nemen om een redelijke ontvangst mogelijk te maken, terwijl je geen of maar heel weinig ruimte ter beschikking hebt?

21

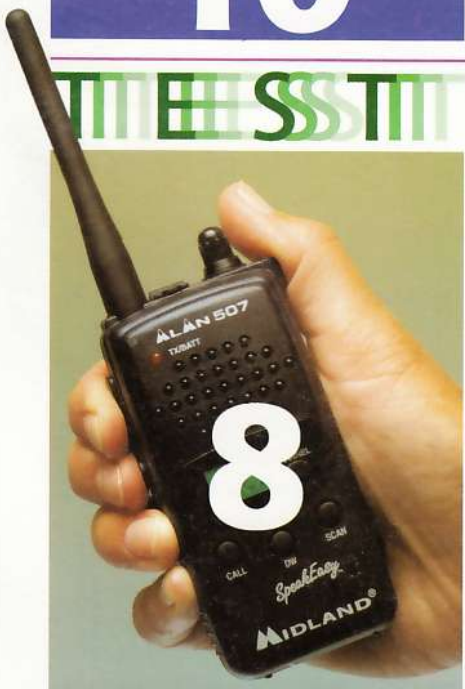
Een heel jaar voorbereiding
 Ook komende zomer weer de Tour de France. De NOS haalt alles uit de kast om verslag te kunnen doen.

10



Praten via je oor

Wielrenners luisteren niet alleen via een 'oortje' naar hun ploegleiders, maar ze praten er ook door.



Midland brengt een nieuwe LPD op de markt. De Alan 507.



Nieuw: Ram en oom Bram

RAM

211 / Augustus 1999

Bellen warmt de hersens op 6

Test: de Alan 507 8

Communicatie en de Tour de France 10

Praten en luisteren via 'oortje' 12

AA-1 en AA-2 antenne-adaptors 14

Computerreus miste bijna de boot 18

Kortegolfantennes voor kleinbehuisden 21

Orbit: vervanger van Digisat? 30

Eerst Dayton zien en dan sterven 34

Site seeing voor de consument 36

Dump: aan de slag! 38

Zelfbouw: kortegolf-antennetuner 40

DIG2000 standaard voor afbeeldingen 42

GPS-navigatie 44

En verder...

Beste RAM 5

Breakertjes 23

De korte golf 45

Frequenties 48

Ram en oom Bram 50

Maandblad over communicatietechniek

20e jaargang

RAM verschijnt 11x per jaar.

RAM is een uitgave van Televak Uitgeverij,
Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam.

De redactie van RAM is op maandag van 9.00 tot 10.30 uur
bereikbaar op tel. Nr. 020 6659220,
fax: 020 6657316

e-mailadres redactie: redactie@televak.nl
e-mailadres verkoop: verkoop@televak.nl

Uitgever: Gerard Hollander

Eindredactie/bladmanagement: Reinout Beishuizen

Medewerkers: Johan Beck, John Boeren, Joost Brandaris,
Wim Don, Paulus Eras, Hans G. Janssen (PEICRC), Henk
van Lochem, John Piek (PAoETE), Tony Roubos, Michiel
Schaay, Peter v/d Wal (PAoWAP), Ria Wicherts (corr.) en
Bouke Zwerfer

Verkoop/marketing: Guus Kok (manager), Loes Hekman
(orderverwerking)

Vormgeving: Jaap Swart

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties zonder
opgaaf van redenen te weigeren.

De uitgever is nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke
hoofde dan ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van
deze weigering.

Abonnementenadministratie: Betapress Abonnementen-
services/RAM, Postbus 97, 5126 ZH Gilze. Tel: 0161 459513.

Jaarabonnement f 69,95 (11 nrs)/Bfr. 1610.

Een abonnement buitenland kost f 140,- (verzending per
zeepost) of f 165,- (verzending per luchtpost).

Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan.

Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks bij
Betapress Abonnementenservices, Antwoordnummer 16046,
5100 VJ Gilze. Tel.: 0161 459513.

Opzeggingen en adreswijzigingen schriftelijk en tijdig aan
Betapress Abonnementen Services. Bij alle correspondentie
dient u de titel van het tijdschrift, uw abonneenummer en
uw volledige adres te vermelden. U heeft een opzegtermijn
van vier weken. Nadien vindt automatisch verlenging voor
één jaar plaats. Voor betaling van het abonnementsgeld ont-
vangt u een acceptgirokaart. Indien u op andere wijze wenst
te betalen, graag o.v.v. uw abonneenummer en volledige
adres (levert anders vertaging op). Het gironummer van
ABN-AMRO bank is 1091055.

Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijd-
schrifthandelaren, grootwinkelbedrijven, stationskiosken en
handelaren in communicatie- en elektronica apparatuur.
Winkelprijs: Nederland f 8,95/Bfr. 185.

Nabestellingen: f 10,-/Bfr. 210 excl. porto.

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze wor-
den gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze wor-
den gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever. De in RAM opgenomen
bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitsluitend bestemd
voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet). Toepassing
geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de uitgever.

Bouwkits, onderdelenpakket en compleet gebouwde appara-
tuur overeenkomstig de in RAM gepubliceerde ontwerpen
mogen niet worden samengesteld of in de handel gebracht
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitge-
ver. Rechten/waarschuwing: Door de verschillende wet-
geving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of toe-
passingen van apparatuur beschreven of aangeboden wor-
den, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige landen
verboden is. Wij wijzen de lezer op, het feit dat hij zichzelf
op de hoogte dient te stellen van de betreffende wetgeving
enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor het zich houden
aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te koop aanbieden van
software. De artikelen en advertenties in RAM moeten wor-
den gezien als informatie verstreking en hebben geenszins
de bedoeling eventuele wetsovertreding te bevorderen.

Druk: NDB, Zoeterwoude

Distributie losse verkoop: Betapress, Postbus 97, 5126 ZH
Gilze (NL), Imapress NV, Brugstraat 51, 2300 Turnhout (B).

Foto's: Jan van der Weerd e.a.

ISSN 0927 - 9628

Vakantie

Het eerste halfjaar van 1999 zit er alweer op. En Nederland maakt zich op om massaal met vakantie te gaan. Ook de redactie van RAM gaat enkele weken van (welverdiende?) rust genieten. Want het volgende nummer komt pas eind augustus uit. En rust zullen we krijgen. Want we nemen niets mee dat maar met communicatie te maken heeft. Zelfs onze GSM laten we thuis. Ongestoord genieten van zon, zee en slaap.

Begin augustus pakken we de draad weer op om ook in de tweede helft van 1999 hele mooie edities van RAM voor u te maken. Allemaal een heel prettige vakantie toegewenst.

De redactie

A G E N D A

12 september Stichting Scoop's Landelijke Ballonvossenjacht.

Adverteerders-index

Avera	51	Dolstra	25
Bot	52	Elopta	23
CB Janse	26	Jacobs	2,27
CB Shop	23	Mail Electronics	27
Conrad Electronic	24	Paradise	26
Combai	28	Radio Abe	24
Combitech	23	Rys	25
DDS Electronics	23	Unique	29
Doeven	17	Venhorst	27



Beste RAM,

Nabranders

Bert R. uit Appelscha schrijft ons: Ik heb een Vulcan 300 nabranders van iemand uit de buurt overgenomen. Het moet een 300 Watt, 27 Mc kacheltje zijn, maar ik kan nergens vinden of het voor SSB of FM is. Weten jullie iets van deze nabranders af? Ik gebruik namelijk veel SSB. Hebben jullie misschien ook een schema van deze nabranders?

*Beste Bert,
De Vulcan 300 komt ons volslagen onbekend voor, een schema hebben wij dus in geen geval. Mogelijk dat er een opschrift op het kastje staat waar je iets van kan leren. Als er een schakelaar op zit die in de ene stand 'FM' en in de andere stand 'Lin'air o.i.d. te zien geeft, dan is hij ook voor SSB. Sommige eindversterkers zijn alleen lineair, dus voor FM en SSB te gebruiken zonder iets te hoeven omschakelen. Een inspectie aan de binnenzijde kan dan uitsluitsel geven. Lokaliseer de zendtransistors. In deze vermogensklasse zijn dat meestal 'helikopters': een vaak ronde of vierkante, witte keramische behuizing, met vier vergulde lippen. Lokaliseer de lip waaraan de ingangspoelen zijn verbonden, dus vanaf het ingangs-chassisdeel. Dit is een lip waarvan meestal nog te zien is dat er een schuin kantje aanwezig is. Als aan deze lip een heel netwerk van onderdelen is verbonden, heb je te maken met een lineaire (SSB) eindtrap. Zit er vrijwel alleen een spoel naar het massavlak gesoldeerd, dan is het absoluut een FM eindtrap. Verder kan je nog gewoon een verbinding*

ding proberen te maken met SSB. Als je vrijwel onverstaanbaar bent geworden na inschakeling van de eindtrap, heb je een (FM) kat in de zak gekocht. Bedenk je wel dat het gebruik van deze eindtrappen volstrekt illegaal is!

Kapot modem

Van Catweazle(?) uit Rotterdam een wanhopige oproep in verband met een gesneuvelde Alan modem. Hij e-mailt: Ik worstel al een tijd met een probleem. Ik had en heb een pakketmodem van Alan voor een Alan 48+ 27 MC radio. Nu is deze modem al een tijdje kapot doordat er waarschijnlijk een draadje los zit. Ik heb dit draadje wel gevonden, alleen kan ik niet vinden waar het thuis hoort. Ik zou heel erg uit de brand zijn geholpen als jullie mij een tekening zouden kunnen toesturen via e-mail, zodat ik weer actief kan packeteeren. N.B. de modem is voorzien van een 6-aderige aansluiting op de 27 Mc radio.

*Beste Catweazle,
Helaas zijn wij niet in het bezit van schema's en aansluitingen van deze modems. Wij weten wel dat er legio van deze modems in gebruik zijn. Het lijkt ons dus het beste om jouw e-mail adres te vermelden. Vrijwel zeker dat er een andere packeteer op jouw oproep reageert. E-mail: Catweazle@student.hro.nl*

KG radio kopen

Dat wij tot in de Verenigde Staten worden gelezen blijkt uit de e-mail van Eef van Ame-

rongen uit Wilmington, USA. Hij vraagt ons: kunt u mij informatie geven waar ik een 'shortwave radio' (korte golf) kan gaan zoeken? Ik wil een zo modern mogelijk apparaat aanschaffen!

*Beste Eef, natuurlijk weten wij dat! Wij nemen aan dat je RAM leest, anders kwam je niet aan ons e-mailadres. Veel van onze adverteerders verkopen de modernste radio's. Of zij ook naar de V.S. verzenden is de vraag. Neem eens contact op met: Fred Osterman
Universal Radio
6830 Americana Parkway
Reynoldsburg, Ohio 43068
Deze man weet alles van shortwave radio en kan je precies aan dat apparaat helpen waaraan jij behoefte hebt!*

Amateur Televisie

Jan van S uit Veendam heeft iets opgepikt over het toepassen van ATV (Amateur Televisie). Wij vatten zijn vraag kort samen: kan ik ATV ontvangen met een gewone tv? Mijn radiovriend vertelde dat ik een apparaat moest hebben met omschakelbare normen. Hij wist mij ook niet precies te vertellen wat dat is, maar dat scheen nodig te zijn. Op welke frequenties zitten deze amateur tv-stations, kan ik ze met een gewone tv-antenne ontvangen?

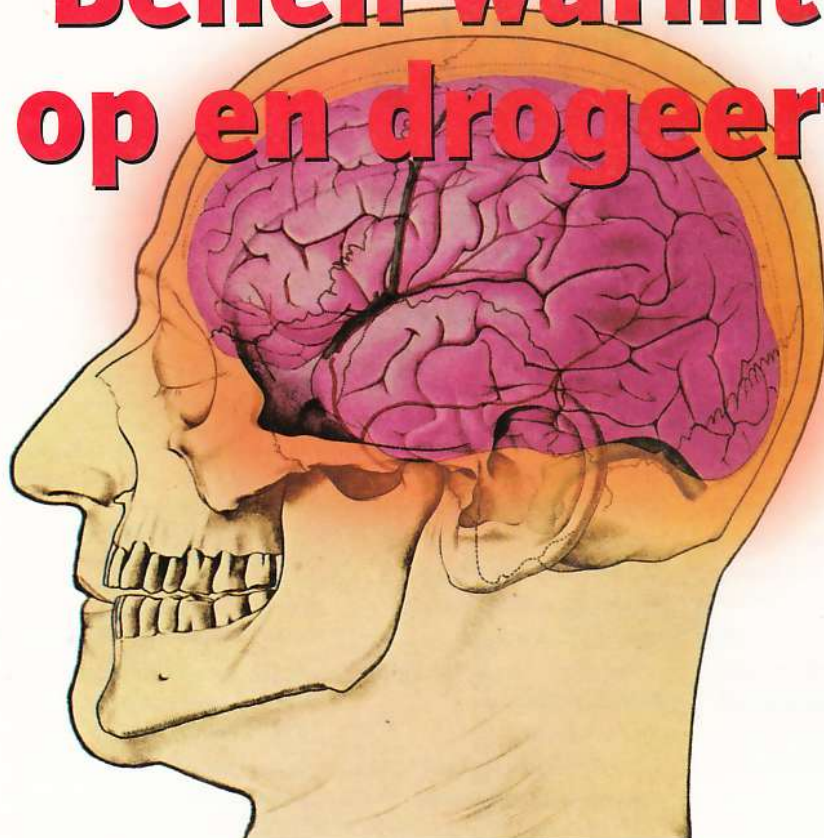
*Beste Jan,
Wij zijn zo vrij geweest jouw lange brief een beetje in te korten. Jouw vraag is eigenlijk van algemene aard en wij zullen proberen in volgorde de belangrijkste dingen te laten passeren.*

In deze rubriek behandelen wij vragen van lezers. Heeft u een vraag die voor meer lezers van belang is, zet uw vraag dan kort, bondig en duidelijk op papier (of bel ons tijdens het telefonische vragenuurtje op maandag tussen 10.00 en 12.00 uur). Voor de goede orde: niet alle vragen kunnen door ons worden beantwoord! Verzoeken om bemiddeling, catalogi, schema's e.d. kunnen niet worden behandeld en persoonlijk antwoord is niet mogelijk. U kunt uw vragen of verhalen sturen naar: RAM (o.v.v. Beste RAM), Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.

De ATV signalen zijn niet te ontvangen met alleen een gewone tv. Het omschakelbaar zijn is absoluut onnodig, aangezien alle amateurs volgens dezelfde norm uitzenden die in Nederland ook voor gewone tv wordt gebruikt. De tv-signalen zijn te vinden in de 23- en 13-centimeterband. Die 'zitten' niet op een normale tv. Bij diverse adverteerders zijn speciale converters te koop, die deze frequenties omzetten naar een frequentie die valt in het bereik van een doorgewone satelliet-tv-ontvanger. Deze zijn gebruikt voor een krats te koop. Deze wordt weer aangesloten op een tv. Daarnaast zijn er antennes nodig die of voor de 23- of voor de 13-centimeterband geschikt zijn. Ook deze zijn verkrijgbaar bij de betere communicatiewinkel. Kort samengevat: Ben je in het bezit van een tv en een satellietontvanger, dan heb je dus alleen een converter en een antenne nodig. Voor een goede vierhonderd gulden heb je dan een werkend setje. Wil je meer weten? Het blad Repeater staat boordevol informatie: Gibbon 14, 1704 WH Heerhugowaard, tel 072 572 0993.

Gezondheidsrisico's GSM-apparatuur?

'Bellen warmt hersens op en drogeert'



TNO-onderzoekers hebben alleen maar een minimale temperatuurverhoging door radiogolven kunnen constateren, terwijl de Gezondheidsraad al lang heeft geconcludeerd dat er geen vuiltje aan de lucht is. Er is een hoop heisa rond mobiele telefoontoe-stellen. Begin dit jaar zou een GSM-apparaat verantwoordelijk zijn voor het ontploffen van een benzinstation in Maleisië. Ook in Zweden zou zich iets dergelijks hebben voorgedaan, naar aanleiding waarvan mobiel bellen bij benzinstations nu in dat land verboden is. Oorzaak: de vonk die in het GSM-toestel ontstaat als hij ingeschakeld wordt. Esso verbodt het gebruik van mobiele telefoontoe-stellen bij benzinstations. En nu brengt het mobiele beltuig weer schade toe aan de gezondheid van de beller. Althans, uit Amerikaans en Zweeds onderzoek zou nu blijken dat mobiel bellen hersenletsel kan veroorzaken. In elk geval zijn de onderzoekers zo bezorgd dat zij adviseren het gebruik van mobiele telefoontoe-stellen te beperken, of een mobiele telefoon met een antenne met laag uitgestraald vermogen of een handsfreeset (de straling neemt dan met 98 procent af in vergelijking

met een headset) te gebruiken. Immers, zo redeneren zij, het is niet mogelijk een verband tussen hersenbeschadiging en mobiel bellen af te wijzen. Zij hanteren in feite niets anders dan het voorzorgsprincipe. Wel zeggen zij er bij dat blootstelling aan radiogolven tijdens gesprekken van minder dan tien minuten, de kans op problemen klein is. Het BBC-televisieprogramma Panorama maakte deze onderzoeksresultaten eind mei onlangs bekend.

Temperatuurstijging

In Panorama werden twee slachtoffers ten tonele gevoerd. Eén was een servicemonteur van British Telecom, Steve Corney, die de signalen van een nieuw type mobiel telefoontoe-stel moest controleren. Hij belde uren per dag mobiel. Na verloop van tijd begon hij aan geheugenverlies te lijden en ander gedrag te vertonen. In het begin hielp het wegleggen van de mobiele telefoon nog wel, later niet meer. Nu zit hij thuis. Het resultaat van het proces tussen BT en de servicemonteur was dat BT elk verband tussen GSM-gebruik en gedragsveranderingen en geheugenverlies afwees.

Vijf uur per dag mobiel telefoneren kan bij de beller leiden tot geheugenverlies, een verhoogde kans op de ziekte van Alzheimer en een tweeënhalf maal zo hoge kans op een hersentumor, volgens het BBC-programma Panorama, dat uit Amerikaans en Zweeds onderzoek citeert. Storm in een glas water?

PAULUS ERAS

De boosdoener is niet het GSM-apparaat zelf maar de antenne. Deze straalt tijdens het bellen radiogolven uit die door de hersenen worden geabsorbeerd. Nu was het al een tijdje bekend dat bij blootstelling aan radiogolven van voldoende sterkte een temperatuurverhoging in het menselijk lichaam optreedt. Deze temperatuurstijging verschilt per persoon omdat niet iedereen dezelfde anatomie heeft. Omdat een te sterke temperatuurstijging niet wenselijk is, zijn internationaal limieten vastgesteld met betrekking tot de blootstelling aan radiogolven. Net als andere radiozenders moeten ook mobiele telefoontoe-stellen aan bepaalde eisen voldoen.

Er zijn grote verschillen tussen de diverse fabrikaten en typen mobiel telefoontoe-stel als het gaat om radiostraling. Verschillende ontwerpen hebben verschillende effecten tot gevolg. Daarbij is de SAR (Specific Absorption Rate) de meetlat voor het door de antenne uitgestraalde vermogen. Zo heeft de Motorola V3688 een SAR van 0.02, maar de Nokia 2110 een SAR van 0.44. De belangrijkste producenten van mobiele telefoontoe-stellen Motorola, Ericsson en Nokia

wijzen er op dat in de wetenschap geen consensus bestaat over de kwestie. Zij hebben eigen onderzoek uitgevoerd dat op het tegendeel zou wijzen. Wat meer is, de door de verschillende overheden aan de fabrikanten opgelegde norm is 2 W/kg in een kubusdeelvolumen van 10 gram. Alle thans op de markt aanwezige apparatuur voldoet daar aan.

Voor het leven gemaakt

Intussen houdt dr. Lennart Hardell, de Zweedse onderzoeker en kankerspecialist, vol een verband te hebben ontdekt tussen het gebruik van mobiele telefoons en het ontstaan van hersentumoren. Wie veel mobiel belt heeft volgens hem twee en een half maal zoveel kans op een hersentumor als niet-bellers, evenals een verhoogde kans op de ziekte van Alzheimer. Het maakt niet uit of de beller de telefoon links of rechts van het hoofd houdt. Kinderen en adolescenten hebben een grotere kans op het ontwikkelen van kanker omdat hun hersenweefsel gevoeliger is. Hij geeft wel toe dat er meer onderzoek nodig is.

Dr. George Carlo van het Wireless Technology Institute, dat door de telecomindustrie wordt gefinancierd, legt een correlatie tussen de kant van het hoofd waar het toestel gehouden wordt en het ontstaan van hersentumor. Volgens Carlo mag de telecomindustrie het probleem niet langer negeren. De slogan van Motorola, luidende 'We make them for life', krijgt daardoor een wat navrant smaakje, lijkt het.

De NRPB - de Engelse National Radiation Protection Board - heeft vooraf inzage gekregen in het artikel dat de resultaten van het Zweedse onderzoek behandelt. De Board vindt dat het onderzoek geen enkele indicatie geeft over gezondheidsrisico's en hersenletsels als gevolg van mobiel bellen. Bovendien valt er volgens de NRPB op de onderzoeksmethodiek nogal wat aan te merken en ontbreekt het aan statistische precisie. Voorts zou de onderzochte groep van 209 mensen, die in het midden van de jaren negentig hersentumoren opliepen te klein zijn.

Warmte enige effect

Dr. Alan Preece en dr. John Stather van de Universiteit van Bristol bevestigen in Panorama dat er een warmte-effect is door radiogolven en voegen daar aan toe dat er nauwelijks bewijs is dat die radiogolven wel veilig zijn. Zij hebben een onderzoek verricht naar de vraag of het thermisch effect de concentratie van mensen beïnvloedt. Als

Gezondheidsaspecten radiogolven

Radiogolven kunnen een gevaar opleveren voor de volksgezondheid. Het ministerie van VROM heeft samen met de Inspectie voor de Volksgezondheid onderzocht in hoeverre dat waar is. Op grond van het onderzoek heeft het ministerie de Richtlijn voor radiofrequente straling bij zendingrichtingen opgesteld, mede gebaseerd op de visie van de IRPA (International Radiation Protection Association, die verenigingen op het gebied van stralingsbescherming bundelt). Een richtlijn dus, niet wet. Het stuk geeft aanbevelingen, onder meer op het gebied van zogeheten blootstellingslimieten. Een recent advies van de Gezondheidsraad Commissie Radiofrequente straling over Radiofrequente elektromagnetische velden (300 Hz - 300 GHz) volgt de aanbevelingen van VROM. Medio dit jaar zal het ministerie van Verkeer en haar visie op het terrein van radiofrequency, volksgezondheid en daarmee gemoeide juridische aspecten publiceren. Inmiddels heeft de RDR, de Rijksdienst voor Radiocommunicatie, een op het rapport van de Gezondheidsraad gebaseerde brochure over het gebruik van mobiele telefoontoestellen gepubliceerd (te bestellen via RDR, telefoon 050 587 71 73).

dat niet zo is, is de vooronderstelling, dan kan mobiel bellen geen kwaad. Ook zij willen meer onderzoek.

Het onderzoeksinstituut TNO heeft recentelijk een methode gepubliceerd waarmee de temperatuurverhoging die optreedt in het hoofd bij gebruik van een mobiel telefoontoestel nauwkeurig kan worden vastgesteld. TNO heeft berekeningen uitgevoerd voor een volwassen proefpersoon. Daaruit kwam dat de stijging van de temperatuur in de hersenen hooguit 0,1 graad Celsius bedraagt. Deze hoogste stijging is geconstateerd aan het oppervlak van de hersenen waar de temperatuur lager is dan de normale lichaamstemperatuur. In de kern van de hersenen is de verhoging minder. Deze verhoging wordt na ongeveer 15 minuten bellen bereikt. Daarna blijft de temperatuur constant. In de proef is TNO uitgegaan van een continu en maximaal uitgezonden vermogen van het GSM-toestel. De onderzoekers stellen dat de gevonden verhoging bij andere personen niet veel hoger zal uitvallen. Bovendien is het geringe warmte-effect ook het enige effect. TNO zegt uitdrukkelijk dat er bij de huidige stand van de wetenschap geen enkele reden is aan te nemen dat er ook nog andere effecten zijn. De methode is een fikse stap in de richting van een meer wetenschappelijke onderbouwing van de op dit moment vastgestelde limieten.

High

Het vraagstuk van de kokende hersenen is niet nieuw. Begin jaren negentig dachten Amerikaanse geleerden al een relatie tussen GSM-gebruik en het ontstaan van hersentumoren te kunnen leggen. Het DNA van met radiogolven bestraalde ratten zou uiteenvallen; die cellen kunnen zich ontwikkelen tot kankercellen. De zaak Suzie Reynard - het tweede door Panorama

genoemde slachtoffer - die aan een hersentumor was overleden, die zich bevond op de plek waar zij de antenne tegen haar hoofd hield, deed zelfs de aandelen van mobiele service providers zakken. Oorzaak en gevolg konden in het geval van Reynard niet worden aangetoond: 30 procent van de mensen overlijdt aan kanker. Eerder Amerikaans onderzoek zou al hebben uitgewezen dat mobiele bellers high worden door de endorfine, een morfineachtige stof die door de straling extra wordt aangemaakt. Endorfine ontstaat overigens ook als iemand een gemoedsverandering ondergaat. De Hi-campagne van KPN Telecom heeft onder deze onderzoeksresultaten echter niet geleiden.

Het laatste woord komt van de Gezondheidsraad. De Commissie Radiofrequente straling daarvan heeft - begin 1997 alweer! - onder meer over het gebruik van mobiele telefoontoestellen gerapporteerd. Volgens de Gezondheidsraad duiden de beschikbare wetenschappelijke gegevens er niet op dat de absorptie van stralingsenergie afkomstig van mobiele telefoontoestellen, een gevaar oplevert voor de gezondheid, mits de apparatuur op normale wijze wordt gebruikt. De Raad wijst er wel op dat er slechts zeer weinig gegevens over energieabsorptie bekend zijn. De met mobiel bellen opgewekte elektromagnetische velden kunnen misschien de werking van pacemakers verstoren, denkt de Raad, en adviseert patiënten met een pacemaker hun ingeschakelde mobiele telefoon op een afstand van zeker 15 cm van hun geïmplanteerde pacemaker te houden.

Panorama heeft bij de samenstelling van de documentaire blijkbaar geen gebruik gemaakt van de rapportage van de Gezondheidsraad en het TNO-onderzoek

Getest: de Alan 507

Leuk voor beginners en gevorderden



Steeds meer mensen ontdekken de voordelen van de LPD's. Er is geen machtiging vereist en storingen zoals die zich voordoen op de 27 Mc-band komen er niet voor. Fabrikanten springen er handig op in en met de regelmaat van de klok verschijnen er nieuwe apparaten. Midland is zo'n fabrikant en brengt nu de Alan 507 LPD op de markt.

TONY ROUBOS



Het LPD-verkeer speelt zich af op de UHF-band. Om precies te zijn tussen 433.075 en 434.775 Mhz. De kanaalafstand bedraagt 25 kHz. Een eenvoudig rekensommetje leert ons dat er dus 69 kanalen ter beschikking staan voor de gebruiker. De maximaal te overbruggen afstand met het toegestane zendvermogen van 10 mW bedraagt ongeveer 2 kilometer in het open veld.

De nieuwe Alan 507 weegt zonder batterijen 100 gram en de bijbehorende afmetingen bedragen 50 x 100 x 30 mm (b x h x d). De portofoon wordt geleverd met een handleiding in diverse talen, waaronder de Nederlandse, een antenne met schroefconnector en een polsriempje. Het is even wennen als het apparaatje voor de eerste keer in de hand wordt genomen, want het weegt werkelijk niets. Na het plaatsen van de batterijen kregen we weer het gevoel iets in de hand te hebben.

Eenvoudige bediening

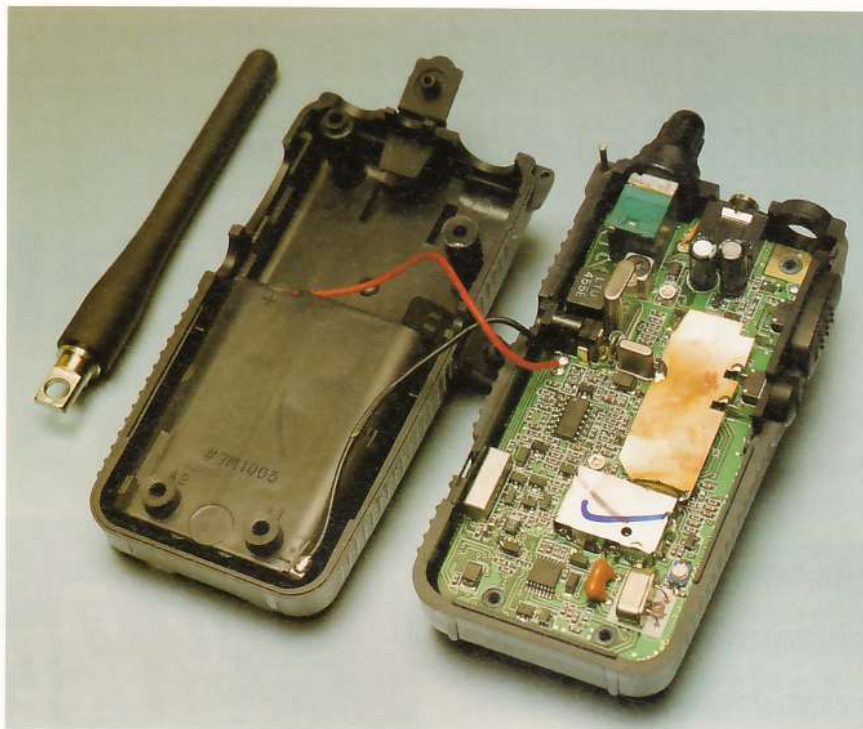
Op de voorzijde van de portofoon is slechts een handjevol toetsen aanwezig. Naast het groenkleurig led-display zijn dit onder andere de up/downtoetsen waarmee een van de 69 kanalen gekozen kan worden. De aanwezige scan-functie wordt gestart met de scan-toets. Er wordt gestopt op een kanaal waarop zich activiteit bevindt. Na vijf seconden wordt automatisch verder gescand ongeacht of de uitzending klaar is of niet. Het is raadzaam in het geval men verder wil luisteren naar een uitzending de scan-functie te stoppen. Er wordt gescand met een snelheid van ongeveer 3 kanalen per seconde. Om alle 69 kanalen af te scannen heeft de Alan 507 dus ongeveer 23 seconden nodig. Een andere functie op de Alan 507 is de dual watch. Deze dual watch begint zo langzaam ook een standaard ingrediënt te

worden in (zend)ontvangers. Wat is dual watch eigenlijk? Dual watch biedt de gebruiker de mogelijkheid om twee kanalen te bewaken. Stel, er vindt een gesprek plaats op een kanaal. Op het tweede kanaal wordt iets ontvangen. De portofoon bemerkt dit en schakelt over naar dit kanaal. Als het gesprek op het tweede kanaal beëindigd is wordt weer overgeschakeld naar het eerste kanaal. Op deze manier kan men dus automatisch van kanaal wisselen. De laatste toets aan de voorzijde herbergt de call-functie. Wordt hierop gedrukt dan wordt er automatisch een oproeptoon uitgezonden om bijvoorbeeld een tegenstation erop te attenderen dat men aanwezig is. De rode led die aan de voorzijde geplaatst is heeft twee functies. Als eerste licht deze op wanneer er gezonden wordt. Ten tweede doet deze led dienst als batterijverklikker. Raken de

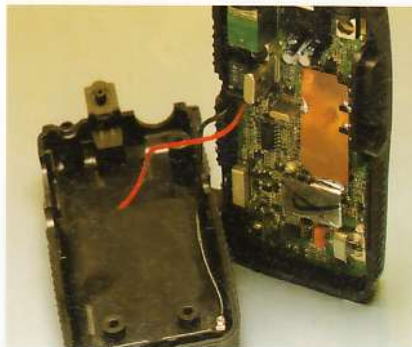
accu's of batterijen leeg, dan zal de rode led eveneens oplichten. Aan de bovenzijde van de portofoon komen we de antenne-aansluiting tegen. De bijgeleverde antenne is voorzien van een schroefdraadaansluiting. Ook de gecombineerde aan/uitschakelaar met volumeregeling is hier terug te vinden net als de externe-luidspreker-aansluiting. Als de portofoon wordt aangezet, wordt de gebruiker welkom geheten met een aantal vriendelijk klinkende pieptoon-tjes. Op de 3,5 mm externe-luidspreker-aansluiting kunnen een oortelefoon, een luidspreker of zelfs een speaker/microfoon worden aangesloten. Aan de linkerzijde zijn de ptt- en de monitor-toets aangebracht. De eerste wordt gebruikt om met de portofoon te gaan zenden. Na het los laten van de ptt-toets wordt automatisch een roger beep verstuurd. Er is geen squelchregelaar te vinden op de Alan 507. Om signalen te beluisteren die regelmatig terug in de squelch vallen is de monitor-toets aangebracht. Door deze in te drukken wordt het intern gelegen squelchcircuit uitgeschakeld en is er ruis hoorbaar uit de luidspreker. Tenslotte de rechterzijde. Hier is de laadaansluiting terug te vinden. Enige voorzichtigheid is hier op zijn plaats. De extern aangeboden spanning mag niet hoger zijn dan 9 à 10 Volt. Raadpleeg hierover bij twijfel de vakhandel. Sluit in ieder geval niet zelf zomaar wat aan. Door de bediening zijn we bijna heen. Rest ons nog de ingebouwde vox. Deze heeft twee standen, H(oog) en L(aag). Deze standen hebben betrekking op de gevoeligheid van de vox. Wordt er gesproken dan zorgt het vox-circuit ervoor dat de zender wordt ingeschakeld. Stopt men met spreken dan wordt na twee seconden de zender weer uitgeschakeld. De Alan 507 is verder energiezuinig. Het led-display dat in den regel aardig wat stroom verbruikt, wordt indien er geen toets wordt ingedrukt, automatisch na drie seconden uitgeschakeld.

Specificaties

De Alan 507 wordt gevoed uit drie batterijen. Dit kunnen NiCd's of gewone Alkalinecellen zijn. Onder normale omstandigheden gaan deze zo'n 45 uur mee. Het stroomverbruik bedraagt maximaal 95 mA bij zenden. De frequentie-opwekking in de portofoon vindt plaats via een pll-circuit. De opgewekte frequentie is behoorlijk stabiel en heeft een maximale afwijking van $\pm 2,5$ ppm (parts per million). De gevoeligheid van de ontvanger bedraagt 0,35



microVolt bij een sinad van 12 dB. Dit is een goede waarde. De gebruikte middenfrequenten zijn 21.4 Mhz voor de eerste en 455 kHz voor de tweede middenfrequent. Dit zijn standaard frequenties die vaak als middenfrequent gebruikt worden. Het aan de interne luidspreker toegevoerde vermogen bedraagt 0,3 Watt.



Het binnenwerk

Het toestel openen is een fluitje van een cent. Slechts vier schroefjes dienen verwijderd te worden om de Alan 507 in twee delen te splitsen. Op het moment dat we beide helften van elkaar haalden schrokken we wel even. De antenne viel inclusief antenne-chassisdeel voor ons op tafel. We dachten even ondanks alle voorzichtigheid waarmee we het apparaat hadden geopend, dat we wat stuk hadden gemaakt. Gelukkig bleek dit niet het geval te zijn. Het antenne-chassisdeel zit namelijk tussen de print en het achterdeksel geklemd. Zoals te zien valt op de foto bevindt alle elektronica zich slechts op één print. Waar nodig, is ook het nodige aan afscherming

aangebracht. Het overgrote deel van de componenten is van het type smd. Zowel de bestuuring van de componenten als het soldeerwerk zien er keurig uit.

Praktijk

De Alan 507 werd getest met behulp van een andere lpd. De modulatie tijdens zenden werd als goed beoordeeld. Vervolgens werd de ingebouwde vox getest. Op de stand laag moest de portofoon bij een normaal spraakvolume op een afstand van minder dan 10 centimeter van de mond gehouden te worden. Bij een grotere afstand sprak de vox niet aan. Op de stand hoog kon met een spraakafstand van ongeveer 25 centimeter gewerkt worden. Het verschil tussen de beide standen was dus goed te merken. De ontvangst van spraak miste wat lage tonen, maar was verder prima te verstaan. Een extern aangesloten luidspreker gaf zoals dat wel vaker het geval is, een beter en voller klinkend klankbeeld.

Conclusie

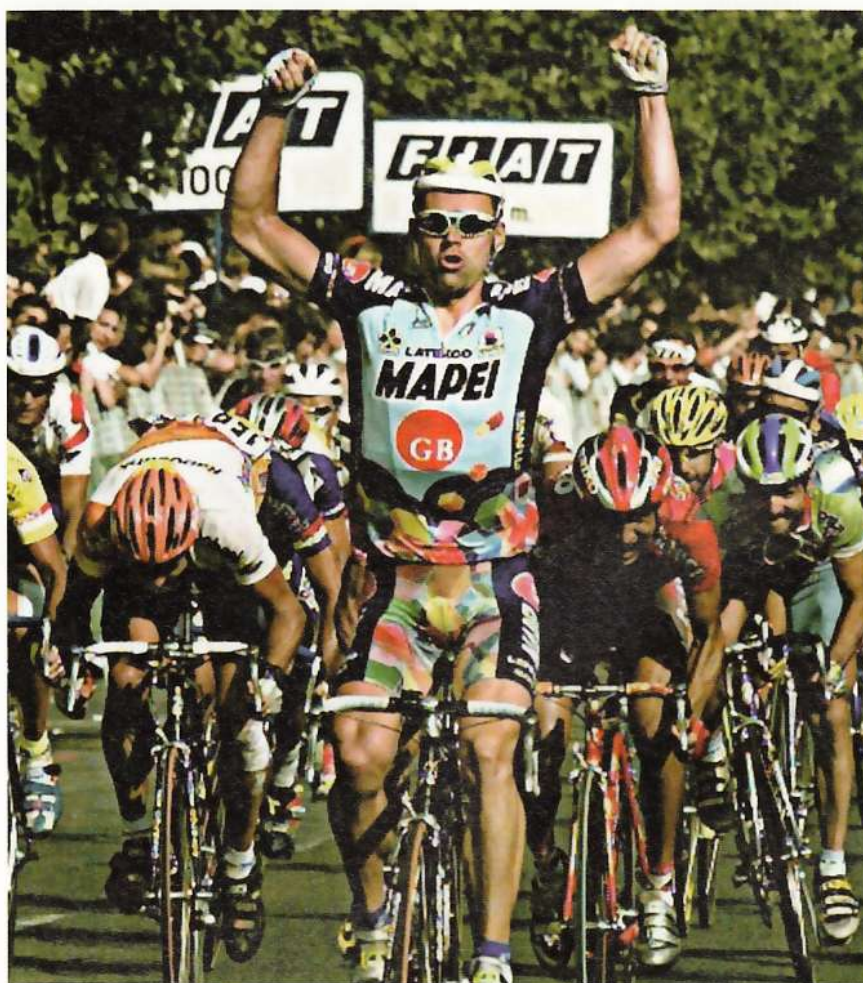
Een lichtgewicht lpd met een supereenvoudige bediening. De Alan 507 is een leuke aanwinst voor zowel een beginnende als een gevorderde lpd'er. De mogelijkheden liegen er niet om. Vooral de vox is een leuke feature. De bevestiging van en het type antenne-chassisdeel vinden we wat minder. Een ander type is wat gemakkelijker aan te sluiten op een buitenantenne of een mobiele-antenne.

Verslagen van de Tour de France

'Ze werken zich drie slagen in de rondte'

Elke zomer racet een peleton wielrenners over de Franse wegen. Ook komende zomer zullen weer 16 ploegen profrenners de Tour de France rijden. Radio Tour de France zorgt al jaren voor de Nederlandse verslaggeving van deze koers. Om dagelijks het peleton te kunnen volgen en de verrichtingen van de renners te kunnen verslaan, worden de nodige voorbereidingen getroffen. Ieder jaar opnieuw blijft het spannend of het wel of niet lukt.

Om de Tour de France in de maand juli vrijwel dagelijks live in de Nederlandse huiskamers te brengen, start de NOS al in het najaar voorafgaand aan de Tour de France met de voorbereidingen. "Zodra het etappeschema eind oktober, begin november bekend is, hebben we twee kopzorgen", vertelt Ferry de Groot, de eindredacteur van Radio Tour de France. "Ten eerste moeten we ons zorgen maken over ons verblijf. We zijn niet de enige journalisten die de Tour volgen, dus moeten we heel snel hotels in de finishplaat-



sen (of daar dichtbij) boeken. Ten tweede moeten we onze zogenaamde tussenpunten bepalen. We werken volgens een vast systeem: tussen de start en finish is er een aantal posten in de koers met hoog-frequente zendapparatuur. Helaas zenden die maar een vrij zwak signaal uit, maar als we een sterker signaal willen gebruiken, moeten we een vergunning aanvragen en die krijgen we niet." Om dat probleem op te vangen zet de NOS iedere dag een vliegtuig in dat de renners op het wiel volgt.

Maximale inzet

De techniek voor de uitzendingen van Radio Tour de France besteedt De Groot uit aan het NOB; projectleider daar is Paul Swart. "Het vliegtuig dat de renners volgt is uitgerust met apparatuur die verbinding

WIM DON

legt met de posten onderweg en de opgevangen signalen doorzendt naar een vast punt. De eerste dag vliegt er een technicus mee die de boel op elkaar afstemt; de andere dagen van de Tour vliegt het toestel

zonder technicus en loopt alles vanzelf." Vanaf dat vaste punt wordt het signaal via een ISDN-lijn naar de finishplaats geleid en van daaruit via een ISDN-verbinding naar Hilversum. "In principe zouden we het signaal ook direct vanaf het tussenpunt naar Hilversum kunnen leiden, maar omdat Ferry de Groot de eindregie doet vanuit de finishplaats, gaat het dus eerst daarheen. Alleen als daar problemen zijn, verzenden we het direct van het tussenpunt naar Hilversum." Naarmate het peloton de finish nadert, wordt het signaal dat via het vaste tussenpunt wordt verzonden zwakker. "Het vliegtuig schakelt dan over, direct naar de regiewagen bij de finish. De wagen die op het tussenpunt was gestationeerd houdt er dan mee op en wacht op instructies voor het avondprogramma." Voorafgaand aan de Tour de France worden de verschillende frequenties verdeeld. Swart: "We zijn natuurlijk niet de enigen die gebruik willen maken van de ether. Neem alleen al de verschillende hulpdiensten en de collega's uit andere landen. Soms worden we dan wel gestoord door anderen en dan wijken we uit naar een frequentie die ons niet is toegewezen in de hoop dat we geen klachten krijgen. Als we die dan krijgen, zoeken we samen naar een oplossing. Vaak blijkt dat na een dag of drie dat iedereen z'n plek heeft gevonden." Volgens De Groot leveren de technici van het NOB het maximale om alles op tijd klaar te krijgen. "Soms werken ze zich drie slagen in de rondte." Een keer heeft De Groot moeten ingrijpen. "Ze bleven het maar proberen en het programma dreigde in de knel te komen. Toen heb ik gezegd 'Jongens, we houden er mee op. We gaan op een andere manier uitzenden.'"

Geen routine

Het is dus zaak de tussenpunten op de route te bepalen. In de tijd dat het NOB gebruik maakte van eenvoudiger apparatuur, maakten de technici voorafgaand aan de Tour een eigen ronde door Frankrijk om zo de tussenpunten te bepalen. "Nu doen we dat aan de hand van de kaart," vertelt Swart. "We bepalen zo ongeveer waar de renners zijn rond 14.00 uur en dan kijken we waar er een geschikte plek is. Soms is dat langs de route, maar het kan ook zijn dat een hoger gelegen dorpje iets van de route af een betere ontvangst geeft." Als die punten eenmaal bekend zijn moeten daarvoor de nodige faciliteiten aangevraagd worden. "Bij het aanvragen van een ISDN-lijn wil de Franse PTT altijd een

Beetje belazerd

In de Tour de France heeft De Groot vaak storing, maar de luisteraar merkt daar niks van. "Ik heb afgelopen jaar een etappe gehad dat de motor was uitgevallen. De zender van de motor was door de hitte opgeblazen. Ik hoorde de verslaggever niet, maar wel een ratelend geluid. Die ratel was weg zodra een andere verslaggever in de uitzending was. Daaruit concludeerde ik dat de retour wel werkte, maar het inkomende signaal niet. Toen hebben we de boel een beetje belazerd. We hebben die verslaggever toen in een auto gezet en van daaruit zijn verslag laten doen alsof hij op de motor zat. Zodra hij de uitzending in moest, ging hij uit het raam van de auto hangen, waardoor het door de wind wel echt van een motor leek te komen. Niemand heeft daar iets van gemerkt, maar het is natuurlijk niet hoe je het met doen. Maar om de luisteraars de hele middag te vervelen met de mededeling dat de motor uitgevallen is. Dat is ook niet alles. En vanwege de rustige etappe kon dit ook; als het een bergetappe was geweest waar het peloton echt uit elkaar raakt, dan kun je dit niet meer doen."

adres van ons weten, maar ja, dat hebben we dan vaak nog niet. Wat doe je dan? We gaan er altijd maar van uit dat ieder Frans dorp een gemeentehuis en/of een postkantoor heeft. Dat geven we dan op en dan slaan wij daar onze tenten op. Het is ook voorgekomen dat we de kabel uit de boom moesten plukken."

Het jaar in, jaar uit dagelijks verslaan van de Tour de France is dus zeker geen routinekus. Alles is steeds weer anders en het vliegtuig zelf is ook een complicerende factor. Het kan pas opstijgen als de mist is opgetrokken en als het tegen zit moet het nog een keer naar beneden om te tanken. "Maar dat maakt het voor mij juist tot een leuke klus. Ik geniet meer als er af en toe iets (bijna) mis gaat. Tjiddritten zijn voor mij niet interessant; in feite gebeurt er niks en dan breng ik de dag door met patiënten enzo."

Hard werken

Sinds een paar jaar beperkt de uitzending van de Tour zich niet tot 's middags; er wordt iedere dag ook een avondprogramma verzorgd, eveneens live vanuit Frankrijk. "We werken daarom in twee ploegen: de ploeg die de finish heeft verslagen gaat na de finish naar de volgende finishplaats om daar de boel op te bouwen. De andere ploeg zit in de koers, van start tot finish, en verzorgt het avondprogramma vanuit de plaats waar die dag gefinished is." Een zwaar programma, vooral omdat het drie weken continu doorgaat met af en toe een rustdag. "Op die rustdagen zijn we weer 'ouderwets' even bij elkaar en dat is altijd reuze gezellig. Verder zien we elkaar die drie weken niet heel veel. Het werk tijdens de Tour is behoorlijk slopend; je hebt een behoorlijke discipline nodig om het vol te houden. 's Avonds een keer lekker doorzakken is er niet bij en als het echt heel

warm is, zijn de dagen zwaar. En wat dacht je van het volgen van die renners bij een gangetje van 90 kilometer in slecht weer bergafwaarts? Dat vereist een enorme concentratie. Maar ondanks dat is het wel een hele leuke klus." De Tour van 1998 was wat dat betreft nog zwaarder dan andere edities. "De EPO-affaire zorgde er voor dat er ook 's avonds nog veel nieuws te melden viel en we dus gewoon door moesten werken. We waren echt dag en nacht bezig. Zo stond ik 's nachts tot 00.30 uur te posten voor het ziekenhuis in Albertville waar de TVM-renners werden onderzocht. Nu weet je hoe het afgelopen is, maar toen wisten we echt niet wat er gebeurde. Ik stond met een radio aan mijn oor om te horen wat we in ons programma meldden, want we hadden ook een post bij het politiebureau en het hotel van de ploeg. Dat was dus een vrij drukke periode maar wel erg leuk. Ik kan niet zeggen dat we voor niks bij de Tour waren vorig jaar."

De crew bestaat uit zo'n 15 personen, waaronder een aantal mensen die zich alleen bezighouden met de bagage, het afrekenen met het hotel, boodschappen en dergelijke. "En sinds we dat avondprogramma vanuit Frankrijk uitzenden ontvangen we ook prominente gasten op locatie. En die willen we erg graag als gast behandelen en dat brengt het een en ander met zich mee. Dus ook daarvoor gaat speciaal iemand van marketing en communicatie mee. Die leidt ze rond en begeleidt ze. Voor de journalistenploeg is dat niet te doen. Maar het maakt het voor ons als journalistieke ploeg wel gezellig en ook interessant. Die gasten bijvoorbeeld zijn vaak erg interessant en door hun aanwezigheid gaan de gesprekken weer eens ergens anders over dan over de wielrennerij."

Lpd vond weg bij wielersporters

Praten en luisteren via 'oortje'



TONY ROUBOS

Van de diverse vakhandelaren die ons kleine landje rijk is, is er een die op een wel heel speciale manier omspringt met de lpd. We hebben het dan over de firma JBE te Breda. Bij JBE worden al enkele jaren op maat gemaakte toepassingen uitgedokt voor de lpd. Daarbij neemt de wielersport een speciale en niet meer weg te denken positie in. Zowel directie als medewerkers van JBE bezoeken regelmatig wielerevenementen en zijn op deze manier helemaal ingeburgerd geraakt bij diverse profploegen en vele amateur-clubs. Dit blijkt wel uit het feit dat JBE zich met diverse sponsoractiviteiten bezig houdt waaronder bij de Rabobankwielploeg van, wie kent 'm niet, Jan Raas. De wagens van deze profploeg zitten barstensvol moderne communicatieapparatuur. De inbouw en afregeling wordt eveneens verzorgd door JBE. Andere profploegen die van tijd tot tijd bij JBE een pitsstop maken zijn bijvoorbeeld TVM, Telekom, Mapei, Lotto en Cofidis. Want ook de lpd heeft zijn weg gevonden in de wielersport.

Enkele jaren terug verscheen de lpd-portofoon op de zendamateurmarkt. Een portofoon die door iedereen gebruikt mag worden zonder dat daarvoor een zendmachtiging vereist is. Het resultaat was niet alleen een aardige afzet van lpd's op de Nederlandse markt bij luis-ter- en zendamateurs, maar ook in diverse takken van topsport wordt dankbaar van de lpd gebruik gemaakt.

Wielrenners

Nu zijn het zelfs de renners die eraan moeten geloven. Het meest wordt hiervoor de Alinco EC-10 gebruikt die het formaat heeft van een dikke creditcard en bovendien een gewicht heeft van drie keer niks. De lpd wordt verder op een eenvoudige manier in de kleding van de renner ondergebracht. Aërodynamica is nog altijd medebepalend voor de te behalen maximum snelheid en om deze reden is er zeker geen microfoon terug te vinden op het stuur van de coureur. Hoe is dit dan opgelost? Simpel, met de Jabra Earphone, die nu in de wielersport al bekend staat onder de naam 'het oortje'. Het is eigenlijk een oordopje dat zowel de functie van luidspreker als van microfoon vervult. Als een renner spreekt, trilt het kraakbeen in het oor mee. Dit wordt door 'het oortje' opgevangen, dat op dat moment werkt als microfoon en dit spraaksignaal doorstuurt naar de zender. Dit is de grote truc achter de werking van 'het oortje'. Het oordopje wordt zelfs speciaal op maat gemaakt.

Frequenties

Frequenties gebruikt door wielrenwedstrijdleaders en volgauto's

No.	Land	Frequentie in MHz
01	Nederland Kan. 1	155.9375
02	Nederland Kan. 2	155.9125
03	België Kan. 1	36.2500
04	België Kan. 2	36.8500
05	België Kan. 3	36.8000
06	Frankrijk radio tour 1	157.5900
07	Frankrijk radio tour 2	157.6000
08	Frankrijk radio tour nieuw	153.0000
09	Frankrijk radio tour info	157.0000
10	Frankrijk Mavic Kan. 1	151.7750
11	Frankrijk Mavic Kan. 2	151.9900
12	Italië Kan. 1	153.0100
13	Italië Kan. 2	154.5600
14	Italië Kan. 3	150.1700
15	Spanje Baskenland	146.0900
16	Spanje	151.7000
17	Spanje	80.8000
18	Spanje	80.9850
19	Duitsland	151.5875
20	Duitsland	148.3300
21	Ierland	169.5350
22	Zwitserland Kan. 1	83.5000
23	Zwitserland Kan. 2	82.7000
24	Zwitserland Kan. 3	160.3000
25	Tourdirectie	82.4750

Hiervoor wordt bij elke coureur een soort vloeibare pasta in het oor aangebracht om te komen tot een mal. Via deze mal laat JBE bij een bedrijf dat hierin gespecialiseerd is de juiste oordop maken die vanaf dat moment persoonsgebonden is. Voordelen van dit systeem ten opzichte van een microfoon zijn het afwezig zijn van windgeruis ten gevolge van wind en het ontbreken van een microfoon voor de mond van de renner. Omdat de 'oortjes' op maat gemaakt zijn zitten ze als gegoten en leiden ze niet tot irritatie bij de renners. Willen de heren op de fiets gaan uitzenden, dan wordt een spreek/luister knop ingedrukt die onder de trui of aan de boord is bevestigd.

Lpd

Lpd staat voor low power device. Het maximale zendvermogen dat is toegestaan bedraagt 10 milliWatt. Het frequentiebereik ligt tussen 433.075 en 434.775 Mhz en is onderverdeeld in 69 kanalen. De afstand tussen de kanalen bedraagt 25 kHz. De gemiddelde speelduur die sterk afhankelijk is van de zendactiviteit, ligt gemiddeld zo rond de 60 uur. In het vrije veld zijn afstanden te overbruggen van ongeveer twee kilometer, terwijl in de bebouwde kom of bosgebieden communicatie gepleegd kan worden over een afstand van enkele honderden meters. De gebruikte band is in tegenstelling tot de 27 Mc-band voor wat betreft storingen muisstil. De zend- en ontvangstkwaliteiten op deze band zijn daarom ook zonder meer goed te noemen. Sommige apparaten zijn voorzien van een ingebouwde ctcss-unit. Met ctcss is het mogelijk om pas iets te ontvangen als er een bepaalde toon aan het ontvangen signaal is toegevoegd. Op deze manier zijn andere gesprekken op hetzelfde kanaal niet hoorbaar en dus ook niet hinderlijk.

Schaatsers

Bij JBE gaan ze nog verder. Marathonschaatsers hebben de voordelen van het systeem ontdekt en verschillende marathonschaatsers rijden met het systeem rond. De oude manier met vingertjes omhoog en omlaag zou dus in de toekomst wel eens tot het verleden kunnen gaan behoren. Naast de marathonschaatsers heeft ook de voetbalwereld al interesse getoond. De scheidsrechter op het veld staat direct in verbinding met een official op de tribune. De official zou op deze manier een niet geziene overtreding door de scheidsrechter of een onterechte vlagbeweging van de grensrechter kunnen overrulen (wel of geen buitenspel). Ook motorrijtscholen waarbij vaak een complete headset in de helm zit ingebouwd hebben interesse. Deze hebben tevens nog het voordeel dat de aan hun toegewezen frequentie, waar machtigingsgeld voor betaald moet worden, kan komen te vervallen. Samenvattend is de lpd niet alleen actief in gebruik bij hobbyisten. Er wordt ook driftig gebruik van gemaakt door andere groepen gebruikers. Hierbij is echter wel technisch advies en ondersteuning nodig. Wijzelf zijn ondertussen wel benieuwd of de lpd ooit ingezet zal worden om een foutief bepaalde buitenspelmelding weer ongedaan te maken.

NI E U W S

"Straks goedkoper om een internetabonnement in New York te nemen"

Er komt misschien een tijd dat je wat prijs/prestatie betreft beter een abonnement bij een New-Yorkse internet provider kunt nemen nu de gespreksprijs tot 16 ct per minuut is gedaald. Waarschijnlijk kun je daar veel gegevens sneller ophalen, terwijl je bij de Nederlandse provider weliswaar weinig lokale telefoonkosten betaalt, maar eindeloos zit te wachten tot de gegevens via het net doorkomen". De teaser was afkomstig van prof. ir. Jaap van Till. Hij sprak op een bijeenkomst van Esprit-GTS op Schiphol, waar hij een marktanalyse gaf en veel aandacht besteedde aan de omwentelingen in die sector. "Maatschappijen hebben soms moeite met een omwenteling. Vooral gevestigde telecom providers die tot de jaren 70/80 gewerkt hebben met het 'verstrekkingmodel'. De mensen waren blij als ze eindelijk een telefoon kregen en de ptt'er die hem kwam installe-

ren werd omarmd. Dat is allang niet meer zo. Het gaat om een diversiteit op de markt, waar service, speciale diensten en bijzondere toestellen een rol spelen. Oma heeft van de kleinkinderen - naast haar huisaansluiting - al een mobiele tweede telefoon gekregen. Er heerst op dat punt geen schaarste meer," zei baron van Till, altijd goed voor een kwinkslag, "En sommige telecomreuzen kunnen daar maar moeilijk aan wennen." "Waar vele providers zich op hebben verkeken is dat ze ook in de content wilde gaan. Videotex en samenwerken met uitgeverijen. Dat heeft veel geld gekost. Nu merken de telecom-providers dat er juist een enorme schaarste is in switching en transmission. Het publiek sleurt ze de kabels bijna uit handen en dat verdient wél. Telecom providers hebben bovendien twee modegolven: GSM en Internet. Het lijken wel lawines."



AA-1 en AA-2 antenne-adaptor voor portables

Uw kleine portable aan een grote antenne

Ik zal zo'n jaar of twaalf zijn geweest, toen ik met vakantie in Noord-Italië was. Radio Veronica is al jaren in de lucht en ik weet uit ervaring dat sommige stations 's avonds beter te ontvangen zijn dan overdag. Een draadje wordt in de boom gegooid en als het donker is kruip ik met mijn oor op de gele 'jaren zestig' Philips portable. Ik ben perplex. Wat ik nooit had verwacht blijkt toch te kunnen.

JOOST BRANDARIS

Niet dat ik veel van de gesproken tekst kan verstaan, maar op de juiste frequentie -was het niet 192 meter?- hoor ik de commercial van 'Nur Die' kousen... Radio Veronica in Noord-Italië. Ik ben totaal verrukt!

Grotere antenne vaak beter

Ik had destijds al het vermoeden, dat als je de antenne verlengde, je een betere ontvangst zou hebben. Ik ontving Veronica met een stuk draad van een meter of tien. De ene kant werd in de boom geworpen, de andere kant werd in de autoantenne-aansluiting van de portable geprikt. Dat kan goed gaan, maar het kan ook tot complicaties leiden. Veel portables worden zeer gevoelig gemaakt, omdat de aanwezige telescoopantenne soms wat aan de krappe kant is. Ga je daar zo maar een lange antenne aan verbinden, door bijvoorbeeld een draad aan de telescoopantenne te 'knopen', dan kan de portable worden overstuurd. Anderzijds zijn er portables die vrij doof zijn, omdat men veronderstelt dat over het algemeen naar sterke

(omroep) stations luistert. Dan brengt een langere draad extra signaal binnen, dat tot een verbeterde ontvangst kan leiden.

De AA-1-adapter

De AA-1 stelt ons in staat om een antenne met een 50-ohmuitgang aan de telescoopantenne van een portable te verbinden. De handleiding vertelt ons niet wat zich allemaal in de AA-1 bevindt, maar de adapter is in ieder geval passief. Op ons verzoek aan de fabrikant enige opheldering te verschaffen over de werking van het speeltje wordt welwillend ingegaan. Ook hier doet een transformator vervaardigd uit het speciale kernmateriaal zijn werk. Hij transformeert de antenne-impedantie van 50 ohm naar de 1000 ohm van de telescoopantenne. Het principe is werkzaam van 100 kHz tot 30 MHz. Hierbij vindt gelijktijdig de galvanische scheiding plaats. Op draadantennes kunnen snel hoge statische ladingen worden opgebouwd, het opblazen van de kwetsbare ontvangeringang van onze portable is door het gebruik van deze

transformator echter uitgesloten. Met een instelknop kan een potmeter worden bediend om het ingangssignaal van 0 tot 30 dB te verzwakken. Hiermee kunnen sterke signalen worden gereduceerd, zodat gevoelige portables niet worden overstuurd.

Aan één zijde wordt gewoon de 50 ohm antenne aangesloten. Het krokodillenklemmetje wordt aan de telescoopantenne geclipd. Nu heeft de adapter nog een verbinding nodig met de massa van de portable. Hierin wordt voorzien door in de hoofdtelefoonaansluiting een speciaal connectortje te steken. De hoofdtelefoonfunctie vervalt hiermee. Als dit bezwaarlijk is, kan eventueel een alternatieve aarde worden verzorgd, door bijvoorbeeld een draadje aan het 'min' contact van de batterijen te bevestigen. Sommige portables hebben een echte aardaansluiting. Dat is dus een kwestie van gewoon proberen.

Te lange antennes: problemen

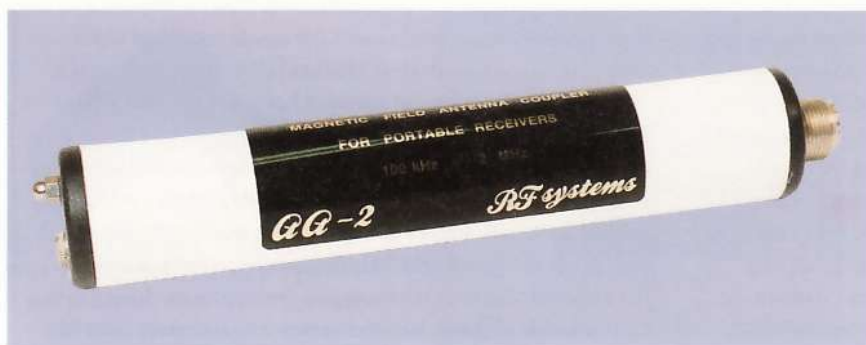
Eerst maak ik verbinding met mijn 2 keer 20 meter lange draadantenne met MLB in het midden. Dom, dom, dom! De ontvanger weet geen raad met deze sterke signalen, of de 30 dB verzwakker wordt gebruikt of niet, het maakt niets uit. Dan maar een campingopstelling proberen. 7 meter draad wordt via een MLB aan een stukje coax verbonden. Hierop wordt de AA-1 aangesloten. De antenne hoeft niet per se een (lange)draadantenne te zijn: elke 50-ohm-antenne, geschikt voor het lage frequentiebereik kan in dit geval worden gebruikt. Er is een aantal kleine goede antennes te verkrijgen van het merk Radiomaster. Dit zijn lowcost antennes die goed presteren, gering



Signalen die te sterk worden, worden met de verzwakker dusdanig teruggedraaid dat er geen vervorming meer optreedt. Ook kan hiermee een instelling worden gekozen, waarmee de 'brij-op-de-achtergrond' ofwel intermodulatie kan worden voorkomen. Stations die met de gewone telescoopantenne absoluut onhoorbaar zijn, komen goed beluisterbaar op mijn Lowe SRX-50 binnen. Op deze manier is het mogelijk overal in Europa op een comfortabele wijze naar de wereldomroep te luisteren, of een verregende avond in het hotel op te fleuren met een uurtje kortegolf luisteren.

Opvallend is ook dat dan bij gebruik van

overdraagt, maar niet de statische storingen en ruis. Op de hogere kortegolfbanden is dit effect weer minder. Ook goed merkbaar was dat, vooral in de werkkamer waar de opstelling werd getest, het inschuiven van de telescoopantenne een positieve invloed had. De storingen die bijvoorbeeld via het net (en mijn computer) worden verspreid, worden door deze telescoopantenne even goed opgepikt. Je zou kunnen overwegen om deze telescoop voor serieus gebruik te verwijderen. Meestal zit deze telescoop met één schroefje vast, het krokodillenklemmetje kan dan zo op het voetje van de antenne worden geclipd. Op de camping zal dit probleem absoluut minder zijn.



van afmeting en heel betaalbaar zijn. Vanaf ruim f 75,- is er al een kleine draadantenne, compleet met aanpassingstrafo, die keurig 50 ohm levert.

Nu wordt het leuk

Kortegolfstations die net in de ruis zitten, komen bikkelhard via de AA-1 binnen.

de AA-1 de hoeveelheid ruis aanmerkelijk lager ligt, dan bij een directe verbinding van de telescoopantenne met de draadantenne. Met name in het kortegolfgebied van tussen 2 en 5 MHz is dit effect opvallend. Deze verbetering treedt op door de werking van de magnetic transfer transformator, die alleen het elektromagnetische veld

De AA-2, een langegolfadapter

Alhoewel de AA-1 vanaf 100 kHz werkt, zal ontvangst van lange- en middengolf met een AA-1 via de telescoopantenne vaak absoluut niet werken. De telescoopantenne wordt bij lange- en middengolf-ontvangst bij veel portables namelijk gewoon uitgeschakeld. Er wordt dan gebruik gemaakt van een ingebouwde ferrietantenne. Het is dan mogelijk om bijvoorbeeld een draad langs de radio te leggen, ter hoogte van de ingebouwde ferrietstaaf. Meestal pikt de ferrietantenne dan wel wat signaal van de draad op. Het kan echter ook op een professionelere manier: met de AA-2 langegolf antenneadapter.

De AA-2 is een ongeveer 20 centimeter lange witte buis van 30 millimeter door-

snede. Aan één zijde is een SO-239 chassis-deel aangebracht waarop de langdraadantenne kan worden aangesloten. Aan de andere zijde van de staaf bevinden zich een connectortje en een metalen dopje. Hierop kan weer een AA-1 worden aangesloten. Daarover later meer. Na mijn ervaringen met de zeven meter lange draad op de korte golf verwacht ik hiermee ook meer te horen op de langegolf met behulp van de AA-2. Dat valt tegen. Ik hoor nauwelijks verschil. Als ik echter mijn échte draadantenne (40 meter T-antenne) hieraan verbind, gaat er een wereld voor mij open. Met de ingebouwde ferrietantenne hoor ik slechts een stuk of zeven stations (hoezo een beetje doof...) Met de AA-2 is het volledige langegolfraster gevuld met omroepstations. Wordt een signaal te sterk, dan wordt simpelweg de staaf een stukje van de ontvanger weggelegd. Het is verbluffend om waar te nemen dat de staaf op tientallen centimeters van de portable verwijderd mag zijn om al een goede ontvangst te bewerkstelligen.

Elke 50 ohm antenne is bruikbaar

Bijna niemand kan op een camping of in een hotel 2 keer 20 meter draad kwijt. Een korte draad met MLB geeft onvoldoende resultaat. Er zijn echter een aantal kleine antennes op de markt die wél goed preste-

ren. Ook op lagere frequenties! Van Radiomaster is een aantal betaalbare, goed functionerende antennes leverbaar. De AA-5 bijvoorbeeld is een lowcost actieve antenne die zich prima leent voor dit doel. De Mini Windom (RF-Systems) is een 4 meter lange draadantenne, passief dus en met een perfecte aanpassing naar 50 ohm. Deze antenne is door zijn geringe afmetingen in elk klein koffertje weg te frommelen. Hetzelfde geldt voor de EMF-P (RF-Systems) eveneens een kleine antenne, die goed presteert op de kortegolf. Voor elke situatie is dus wel een bruikbare antenne te krijgen (prijzen vanaf plus minus f 79,-).

Ruimte voor experimenteren

De AA-1 en de AA-2 kunnen ook samen worden gebruikt. Willen wij de signaalsterkte op de langegolf bij gebruik van een AA-2 op een elegante manier regelen? De AA-1 wordt dan gewoon op de -buiten-antenne aangesloten. Het klemmetje van de AA-1 wordt weer op het knopje van de AA-2 geclipt, het speciale stekertje van de AA-1 gaat in het daarvoor bestemde busje van de AA-2. De coaxiale ingang van de AA-2 wordt dus niet gebruikt. Nu kan met de AA-1 het langegolfsignaal in sterkte worden geregeld.

Wilt u -voor kortegolfontvangst- per se

een draadantenne gebruiken samen met een AA-1? Dat kan ook! Uw ontvanger moet dan wel een coaxiale ingang bezitten. Eerst maakt U dan een kort coaxkabeltje met aan één kant de connector die op uw portable past, aan de andere kant een PL-259 connector die op de AA-1 past. Het krokodillenklemmetje clipt U aan de antennendraad vast. Het kleine massaconnectortje wordt zo mogelijk geaard, of met de massa van de ontvanger verbonden. Dit werkt niet zo mooi als met een 50 ohm antenne. Het kale draadje in huis of hotel kan namelijk onderweg heel wat vervelende storing oppikken. Niettemin zal de ontvangst aanmerkelijk verbeteren. Het regelen van de signaalsterkte geschiedt in dit geval op dezelfde wijze als met een 50 ohm antenne.

Conclusie

De wereldomroep hoeft u niet meer te missen, een regenachtige avond kunt U nu ook op een radiovriendelijke manier doorbrengen. De prijs van de AA-1 en AA-2 hoeft geen belemmering te zijn. Beide adapters worden aangeboden voor f 99,- in elke betere communicatiewinkel.

Onze dank gaat uit naar Doeven Communicatie in Hoogeveen voor het beschikbaar stellen van de AA-1 en AA-2.

NEWS

Naar mobiele telefoon bellen veel duurder dan andersom

De voor de derde maal georganiseerde bijeenkomst door MCI/WorldCom, met de medewerking van veel andere providers, bleek een opvallend openhartig gebeuren. Vooral van prof. Jens Arnbak, voorzitter van het OPTA-college, kwam een groot aantal uitspraken en stekeligheden. De GSM-operators zullen nog van hem horen, want hij dreigde met maatregelen rond de tarieven van vaste telefoons naar GSM. "De eigen klant van een nieuwe GSM-maatschappij betaalt nog maar een kwartje per gesprek," zei hij, "maar de buurman met een vast abonnement, die naar het mobiel belt, krijgt 90 cent voor zijn kiezen. Bij prepaid, veel in gebruik bij jongeren, is het nog erger. Zelf zijn ze goedkoop uit, maar ouders en vrienden die GSM opbellen betalen via de gewone telefoon een veelvoud. Het lijkt erop dat zij vanaf de vaste aansluiting de lasten van het mobiele net subsidiëren. Dat is een ongewenste situatie en daar moet zeker iets aan gedaan worden."

Prof. Arnbak was meteen al begonnen met een overzicht van de ontwikkelingen op de telecommarkt, waar OPTA als toezichthouder - geen opsteller van voorschriften - mee te maken heeft. Hij zei te verwachten dat het telefoonabonnement nog naar beneden kan. Nu is het f 34,60 gebaseerd op onder meer vermelding in de telefoongids en bijv. de kosten van de afrekenin-

gen. In de tijd die ons gegeven is (vijf jaar zal OPTA toezicht houden met de bedoeling de concurrentie op weg te helpen) zal de abonneeprijs ongetwijfeld zakken naar zo'n f 30,-. Het is te hopen dat de concurrentie van KPN steeds meer met eigen middelen (kabels, centrales) onafhankelijk zal gaan opereren. "OPTA zal bevorderen dat iedereen het eigen net gaat gebruiken."

Opvallend vond hij dat Carrier Select, het goedkoper bellen via 1600 nummers, waarbij wel gebruik wordt gemaakt van delen van het KPN-net, slechts in drie procent wordt gebruikt. "Blijkbaar is het te ingewikkeld." Als derde concurrent noemde hij het kabelnet, dat voor telefonie nog geen echte mededinger is. Ontbundelde toegang, het overnemen van abonnees door een kabel in het hart van de KPN-centrale over te dragen aan een andere maatschappij, zal pas interessant worden als daarbij extra en geavanceerde diensten zullen worden geboden.

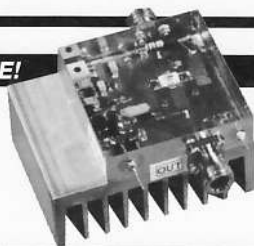
Het zou voor het midden- en kleinbedrijf een uitkomst zijn om op die manier de optimale (goedkope) route van gesprekken te kunnen kiezen. Bij grote gebruikers is dat allang een feit. "Als je in die sector nog niet profiteert van kortingen, heb je gewoon niet op zitten letten," aldus Arnbak. "En dat geldt natuurlijk ook voor de consument".

Als u een beetje verder kijkt...

R.S.E. componenten: een complete lijn topproducten voor ATV freaks!

Een paar dB meer? Geen probleem met een PA van RSE!

	kit	module
PA 15-23 15 W uit bij 300 mW in	f 290.-	f 469.-
PA 30-23 30 W uit bij 800 mW in	f 489.-	f 705.-
PA 5-13 5 W uit bij 275 mW in	f 372.-	f 587.-
PA 10-13 10 W uit bij 900 mW in	f 489.-	f 762.-



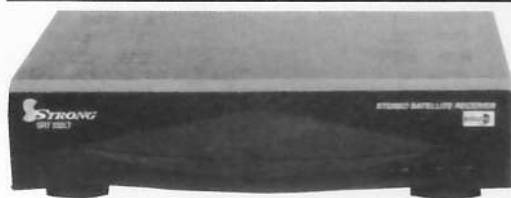
PLL-30 met 16C57 PIC processor

250-2900 MHz, mét LCD display en rotary encoder, lock/unlock detectie geheugen programmering IF offset programmeerbaar
f 297.- kit f 354.- module

FZM 610 frequentie counter module

6 digits, resolutie 10 kHz
20 - 1800 MHz versie A
500 - 2800 MHz versie B
IF preset d.m.v. BCD switch
f 172.- kit f 228.- module

Strong SRT-332LT ATV sat receiver, De beste voor ATV!



900 - 2150 MHz in, 2 inputs
Video bandbreedte 27 MHz en 18 MHz
Audio bandbreedte 110, 130, 180, 230, 280, 330, en 500 Khz
C/Ku band selecteerbaar
f 273.-

Mini PLL-20

100 - 3276,7 MHz, resolutie: 100 kHz
frequentiekeuze d.m.v. BCD of DIP switch
preset: 10.7, 62.5, 479.5 of 1385 MHz

Mini PLL-20 BK z/schakelaars kit f 115.-
Mini PLL-20 SBK met BCD's kit f 170.-
Mini PLL-20 SKK met BCD's mod. f 228.-

23 cm ATV transmitter

1240 - 1300 MHz, output > 500 mW
harmonischen <65 dB, varicapafstemming
f 160.- kit f 250.- module

13 cm ATV transmitter

2320 - 2450 MHz, output >300 mW
varicapafstemming
f 160.- kit f 250.- module

LNB - 10 GHz ATV converter



10.0 - 10,5 GHz in 1, - 1,5 GHz uit
XFH voor offsetschotel f 117.-
XWR prime focus, met WR-75 f 165.-

SPC 13 cm ATV converter

62 dB gain, 0,7 dB ruis!
2100 - 2700 MHz in, IF 950 - 2050 MHz
N-connector input
f 182.-

Sony videocamera -kleur-



PAL CCIR 1 Vpp bij 75 Ohm
1/4 inch CCD 320.000 pixels
scherp vanaf 10 mm! 10 - 1000 Lux.
Audio: 400 mV in 2 kOhm
f 340.-

U zoekt iets voor ATV?

Doeven kan vrijwel alles van RSE leveren:

preamp's
basebandunits
video divider/amplifiers
coaxswitches
connectors
rotoren
etc.

Vraag de gratis
RSE catalogus aan!

ZX Yagi

De naam voor degelijke
HF en VHF antennes!
Nederlands fabrikaat,
maar wereldwijd verkocht.



aluminium-titaanlegering

Vijf jaar garantie!

Alle aluminiumdelen van titaangelegeerd
aluminium: ijzersterk en toch licht!
Bevestigingsmateriaal van RVS.

GP-3

Vertical voor 10/15/20
f 159.-

GP-3W

Vertical voor 12 en 17 MHz
f 159.-

Mini-33 3 elements minibeam

Dè antenne voor kleinbehuisden!
Boomlengte slechts 2 meter,
elementlengte 5 meter
Gain: 4,5 dB, voor/achterverh. 17 dB
f 625.-

G4MH minibeams

SWR: 1,5 bij resonantie
Vermogen: 1500 Watt
Maximale windbelasting: 125 km/u

2 elements uitvoering

10, 15 en 20 meter, werkt ook op 6!
Voor/achterverhouding: 8 dB
Boomlengte: 1,5 meter,
draaicirkel 2 meter
Gewicht slechts 6,4 kg
f 425.-

3 elements uitvoering

10, 15 en 20 meter, werkt ook op 6!
Voor/achterverhouding: 12 dB
Boomlengte 3 meter,
draaicirkel 2,5 meter
Gewicht slechts 8,3 kg
f 625.-

MTFT balun

Voor zenden en ontvangen!

Zenden op een paar meter draad
(vanaf 6 meter lengte).
Frequentiebereik 80 tot 6 meter
Aan te sluiten op elke HF set met
ingebouwde 50 Ohm tuner.
Vermogen tot 150 Watt
f 109.-

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutzstraat 58 7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank giro nr. 966249
E-mail: doeven@amazed.nl

doeven
COMMUNICATIONS & METEO

Zetfouten en/of prijswijzigingen voorbehouden



Microsoft investeert zwaar in internet

Computerreus had bijna de boot gemist

Gates stichtte Microsoft Network (MSN). Overall ter wereld zouden lokale inbelnummers, voor een niet al te hoog bedrag, toegang bieden tot gigantische computers, die daarvoor werden opgesteld in Amerika. Daar zou alle kennis worden vergaard en verdeeld. Geen wonder dat hij vlot daarna (met eigen geïnvesteerd vermogen) ook het initiatief ondernam om met eigen satellieten wereldwijd toegang te bieden tot dat netwerk. Op die manier heb je de lokale ptt's niet nodig voor al die kostbare inbelpunten. Maar het zou anders gaan dan hij voorzien had. Het internet biedt namelijk voor een redelijk bedrag van gemiddeld zo'n f 25,- per maand toegang via een lokaal nummer als je een abonnement neemt bij een van de bekende providers. De belangstelling voor het medium bleek enorm en op dit moment wordt zelfs geschat dat zo'n 2,3 miljoen Nederlanders met enige regelmaat een kijkje nemen op het net. Natuurlijk heeft Microsoft daar razendsnel op ingespeeld. Tenslotte is het

Gigantisch zoals een mens zich kan vergissen. En dat valt op als je Bill Gates heet en de hele wereld op je vingers kijkt. Microsoft's hoogste baas dacht een aantal jaren terug nog dat het 't handigst was om een eigen, door zijn maatschappij beheerst, net te hebben.

HANS G. JANSSEN

niet voor niets een van de grootste en meest succesrijke softwarebureaus van de wereld. Allereerst werd de batterij MSN-computers aan het internet gekoppeld, zodat de verworven kennis toch ontsloten kon worden, alleen niet op de wijze (abonnement) als men bij MS eerst gedacht had. En vervolgens begon de geweldige inhaalslag. Gates realiseerde zich op tijd dat hij bijna de boot gemist had. Web Mosaic en Netscape, ooit door studenten aan universiteiten begonnen, waren al aan een tweede of derde versie toe toen Microsoft zijn Explorer in de strijd gooide. Men kon zich gewoon niet veroorloven om zo'n sleutelbestanddeel in de hele internetwereld te laten schieten. Hoewel Netscape aanvankelijk alles overheersend was, kwam Explorer als internetbrowser enorm opzetten. Niet alleen vanwege de enorme investeringen en het feit dat men hem gratis weggaf, maar vooral door het feit dat hij gewoon bij het Windows-besturingssysteem werd meegeleverd als een gratis en onscheidbaar (zegt

Microsoft) onderdeel. Dat kwam het concern in de USA, als bekend, op een proces wegens oneerlijke concurrentie te staan. Een strijd die nog steeds niet beslist is. Inmiddels wordt de Internet Explorer nog steeds bij Windows '98 en NT 4.0 geleverd. Sterker nog: inmiddels is er een nieuwe versie uit: de Internet Explorer 5.0 (het versienummer is kunstmatig opgehoogd om gelijk te komen met Netscape). En gezegd moet worden dat men er alles aan gedaan heeft om de concurrentie voor te blijven. Volgens bekende onderzoeks bureaus heeft MS inmiddels mogelijk 70 tot 75% van de markt op de naaste concurrent veroverd met zijn gratis Explorer. Sinds april is Explorer versie 5.0 beschikbaar. Het maakt de bediening en het opvragen van gegevens via het web eenvoudiger omdat men door studie in het gebruikerslaboratorium gekeken heeft wat de meest voorkomende taken zijn. Deze zijn in veel gevallen geautomatiseerd: handelingen die veel verricht worden onderhoudt het IE 5.0 en vult die (vrijwel) automatisch aan. Belangrijk is dat het programma veel sneller is geworden, waardoor het lijkt alsof de pc beter presteert. Het vooruit en achteruit bladeren leidt vrijwel direct tot het in zijn geheel 'omklappen' van de pagina in plaats van deze langzaam te herladen.

Radiogeluid

Bijzonder is dat Microsoft de Real Audio-player heeft ingebouwd. 'Streaming' audio en video wordt daarmee mogelijk. Het meest in het oog vallend is daarbij dat in de webbrowser een radiotuner is ingebouwd. Overal ter wereld kunnen FM- of AM-stations beluisterd worden, want via lange lijsten kan een reeks aan stations gekozen worden. Ze zijn derhalve op land, taal of genre te selecteren. In een palet treft men van religieus klassiek tot zeer profane rock 'n roll aan, techno beat, nieuws en sport. Het is een bijzondere ervaring een Argentijns, lokaal FM-station in Nederland te kunnen horen in uitstekende kwaliteit. Er zijn zelfs organisaties die de muzieksoorten en talen verzamelen. Lijsten die voortdurend worden aangevuld, onder andere via www.broadcast.com. Bezwaar van de radio-ontvanger is dat je steeds voordat een station gaat spelen, een boodschap krijgt van een 'sponsor'. Gelukkig duurt dat maar een tiental seconden. Er zijn twee kwaliteiten, allebei in mono. De laagste, die te bereiken valt met een 14,4 kilobits/sec modem, ligt op 6,5 kilo-

bits muziek per seconde, beter dan telefoonkwaliteit weliswaar, maar wat 'schokkering' om te beluisteren. Via een 28k8 modem is een betere 'streaming' van het geluid mogelijk. Dan is 16 kbps geluid haalbaar. Grappig is dat je de computer kunt 'locken' op zo'n station (BBC World Service bijvoorbeeld) en dan toch (met een beperkte snelheid) kunt surfen op het net. Het radiokanaal buffert grote brokken geluid en gaat dan andere dingen downloaden. Op de achtergrond loopt tijdens het surfen radiogeluid gewoon door! Opvallend is tenslotte dat de nieuwe internetbrowser niet alleen voor Windows 98 en NT 4.0 is uitgebracht. Ook voor oudere systemen van NT en voor Windows 95 en de versie 3.1 is hij geschikt gemaakt. Zelfs is er een Internet Explorer 5 voor Sun Solaris en HP-UX (Unix). De nieuwe versie is in het Nederlands en uiteraard ook in andere Europese talen beschikbaar. Informatie over de webbrowser is te vinden op: <http://www.microsoft.com/windows/ie/>. Deze locatie bevat daarnaast ook uitgebreide informatie over de vernieuwingen en verbeteringen die in het product zijn aangebracht. In Nederland zal de nieuwste versie van de browser via internet te bestel-

len zijn op cd-rom. Wie hem liever downloadt (voor kabelaars is dat geen bezwaar) kan terecht op: http://www.microsoft.com/windows/ie_intl/nl/download/

Webfuik

Een ander deel van Microsofts strategie is het daarnaast om nu ook prominent aanwezig te zijn op het internet. Men doet dat door in belangrijke landen kennis en commercie te overkoepelen. Het fameuze MSN-centrum (in de VS) is daarvoor nu volop ingeschakeld. Voor Nederland is dat ook vanaf april een feit. www.msn.nl is een specifiek Nederlandse 'webfuik' die in het jargon een 'portal' wordt genoemd. Die geeft toegang tot gebundelde Nederlandse zaken. Zo is er nieuws uit diverse dagbladen als Parool, Trouw, Volkskrant, het Financieel Dagblad, de Telegraaf en regionale dagbladen zoals de Provinciale Zeeuwse Courant, De Apeldoornse Courant, Tubantia, het Utrechts Nieuwsblad, de Limburger en de Gelderlander. MSN promoot de zoekmachines Vindex en Ilse. Vindex wil MS zelf verder uitbouwen. Veronica en internetprovider World Online worden gesteund en iedereen kan bij Hotmail een eigen adres aanvragen. Er wordt geholpen met het

oriëntatie op Web Communities en de Web Gids en voor de commercie is er het bestelboekenhuis Bol.com en het winkelcentrum Macropolis. Ook America Online (AOL) spat van de pagina's af. Die grote Amerikaanse provider is door Microsoft opgekocht en verzorgt onder meer Hotmail. De opzet van dit alles is natuurlijk dat er zoveel mogelijk onder MS-vlag van het internet gebruik wordt gemaakt. Direct als de nieuwe IE 5.0 is geïnstalleerd wordt het portal van het MSN-netwerk automatisch als homepagina ingesteld. Gelukkig is dat makkelijk ongedaan te maken. Microsoft probeert met nieuws, de winkels en lifestyle je aandacht vast te houden. Ook het feit dat je de openingspagina naar je eigen hand kunt zetten en dus precies dat nieuws, die gegevens die je graag wilt, automatisch krijgt opgehoest als je de web-fuik bezoekt, moet daarbij helpen. Dolgraag wil het Microsoft Netwerk zo de onervaren surfer de hand reiken en de specifieke MS-kennis van internet en software er in pompen. MS weet als geen ander dat, als je in deze wereld niet meer meedraait, je in de kortste keren bent afgebrand. Ruud de Jonge, verantwoordelijk voor internet in de Benelux, zegt het wat verheld: "We doen dit om het belang van internet nog meer te benadrukken. Deze strategie ligt in het verlengde van Microsofts visie 'een computer op ieder bureau en in ieder huis'. Die visie zullen we nu ook invullen met internettoepassingen. Daarom investeert Microsoft wereldwijd drie miljard dollar per jaar in research & deve-



lopment om technologie te ontwikkelen die nieuwe apparatuur geschikt maakt om via internet informatie en ontspanning aan te bieden. Dit betreft onder andere set-topboxen die internet en televisie integreren." Dat laatste is echter in geen enkel land nog erg aangeslagen. Verder wil MS graag Car-PC, personal companions (organisators) en mobiele telefoons waarmee bijvoorbeeld e-mail opgehaald kan worden, promoten. Maar vooralsnog is het Windows CE Operating System (OS), waar dat mee moet, niet zo'n succes, omdat het nog te omvangrijk is. Zowel Psion als 3Com, met de PalmPilot onder meer, hebben in die wereld meer succes door het toepassen van een elegant en slank OS.

Verdere groei

"De fenomenale groei van het aantal internetgebruikers wereldwijd, van 3 miljoen in 1994 tot bijna 200 miljoen op dit moment, betekent dat er steeds meer massa komt om nieuwe ontwikkelingen succesvol te maken," stelt De Jonge overigens terecht. "In de Verenigde Staten is al bijna een op de drie mensen regelmatig online en groeit het gebruik van internet momenteel met 40% per jaar. In Europa is nog maar gemiddeld % online, maar omdat hier dezelfde trend is te zien als in de VS, zal ook hier steeds meer draagvlak komen voor nieuwe ontwikkelingen." In 1999 zal, volgens IDC, in Nederland 17,2% van de huishoudens toegang hebben tot internet. Overigens loopt Microsoft niet te koop met een belangrijk nadeel van de centraal geplaatste MSN-computers in de verre USA. Voor het Nederlandse portal zijn geen aparte huurlijnen ingeschakeld. De contacten lopen dus via het bestaande, reguliere internet. Wwww.msn.nl loopt dus nogal traag. Eigen pagina's zijn nog redelijk snel op te vragen. Vooral het overschakelen naar de op de pagina genoemde adressen verloopt echter met een tenenkrommende traagheid. Wie bij Worldaccess/Planet Internet, XS4ALL of World Online geabonneerd is en daar de eigen home-site (ook een soort 'portal') raadpleegt, krijgt met heel andere snelheden te maken. O ja, het idee om een wereldomspannend net van satellieten te maken heeft Bill Gates overigens absoluut niet afgezworen. Het is echter wel omgedoopt: het heet nu Internet-in-the-Sky. We zullen daar dus zeker nog meer van horen.

Voor iedereen een oplossing

Kortegolfantennes voor kleinbehuisden



In de rubriek 'Beste RAM' bereikt ons regelmatig de vraag van bijvoorbeeld flatbewoners hoe zij in hemelsnaam toch nog een goede ontvangst kunnen realiseren. Op een balkon kan je maar weinig kwijt. Soms staan instanties het plaatsen van antennes op balkons niet eens toe! Waartoe kan je dan een toevlucht nemen om toch nog een redelijke ontvangst mogelijk te maken? Er zijn best nog veel mogelijkheden: hoop voor kleinbehuisden!

PETER VAN DER WAL

Eén ding moeten wij duidelijk voorop stellen: een antenne in of vlak bij de woning ontvangt ook de storing die in het gebouw wordt geproduceerd. Draadantennes en de meeste actieve antennes pikken deze storing onverzwaakt op. De ontvangstresultaten met een 'behelp' antenne zijn dus altijd minder dan met een antenne die vrij kan worden opgesteld of weggespannen. Een uitzondering hierop vormen de magnetische antennes, maar daarover later meer. De meest simpele antenne is een draadantenne. Een dunne draad van een afgewikkelde transformator of, nog mooier dun RVS lasdraad tegenwoordig te koop in veel doe-het-zelf winkels, kan meestal wel een plekje vinden op een balkon. Een draadantenne is echter slecht aangepast aan de impedantie van de meeste ontvangers. Zomaar een draad in de coaxiale antennebus van de ontvanger steken leidt tot slechte resultaten. Enerzijds gaat een

onbeschermde draad in huis als antenne werken en die pakt nog meer storing op dan u lief is. Anderzijds vertoont een draadantenne vrijwel nooit een impedantie van 50 Ohm. Dit probleem kan worden ondervangen door toepassing van een transformator, bijvoorbeeld de MLB van RF-Systems. Die past zonder afstemmen de draad keurig aan. Zelf iets maken kan ook. Met behulp van een spoel en twee afstemcondensatoren kan eenvoudig een zogenaamd Pi-filter worden gemaakt. Als u zo'n filter niet voor zenden gaat gebruiken, kunt u volstaan met gewone afstemcondensatoren uit een radio. Hiermee kunt u vrijwel elke draadlengte aanpassen aan de 50 Ohm van uw ontvanger. Bovendien werkt het filter als laagdoorlaatfilter, wat door sommige ontvangers in dank wordt aanvaard. Storing door zenders die hoger in frequentie zijn gelegen, kan hiermee aanmerkelijk worden verminderd. De antennetuner op

de foto is een fraai stukje huisvlijt, maar zo ingewikkeld hoeft het natuurlijk niet. De getoonde tuner is geschikt voor een zender tot ongeveer 100 Watt. Hiertoe zijn alle componenten ruim bemeten. Een voorbeeld van een antennetuner vindt u in de zelfbouwrubriek van dit nummer. Tot slot: een antennetuner vereist wat afregelwerk tijdens het gebruik. Een trafo zoals de MLB mist dit ongemak, maar mist tevens de werking als laagdoorlaatfilter.

Kleine kant-en-klare 50 Ohm draadantennes

Sinds enige tijd is er een aantal draadantennes verkrijgbaar die keurig een signaal op 50 Ohm aanbieden. De meeste zijn een ontwerp van RF-Systems. Ze kenmerken zich door een lengte van 4 à 5 meter en zijn voorzien van een invoerkabel die met behulp van een PL-259-plug zonder meer op elke ontvanger kan worden aangesloten.

Gezien de geringe lengte is het rendement van zo'n antenne wat minder dan van een volwaardige langdraadantenne van 15 tot 20 meter. Zeker voor enigszins oversturinggevoelige ontvangers zoals een HF-150, R-2000, de oudere Yaesu ontvangers, SRX-100 en AKD HF-4 e.d. is dit vaak voldoende.

Deze antennes kosten, evenals de MLB trafo, allen rond de honderd gulden.

Passieve staafantennes

Ook hiervan zijn meerdere types op de markt. Ze worden onder andere gemaakt door RF-Systems en verschillen vrijwel alleen in lengte. Het rendement van deze relatief korte antennes, twee meter voor de MT-antenne respectievelijk een meter vijfentwintig voor de GMDSS-antenne is natuurlijk weer iets lager dan van een langdraadantenne. Echter, doordat deze antennes de eigenschap hebben storing enigszins te onderdrukken zal het 'netto' signaal per saldo vaak niet minder zijn dan bij een veel grotere antenne. Een beetje een buitenbeentje, met al weer iets grotere afmetingen is de Miller-antenne. Het lijkt een beetje op een gevouwen dipool, is voorzien van een aanpassingstransformator en wordt verticaal opgesteld. Met een lengte van twee meter behoort hij met de MT-antenne van RF-Systems tot de langere antennes.

Passieve of actieve antennes?

Er zijn voor- en nadelen verbonden aan elk type antenne. Een actieve antenne kan ondanks zijn geringe afmetingen formidabele signalen afgeven. U hoort veel. Een goede actieve antenne is niet eenvoudig te maken. Een slechte antenne wordt eerder overstuurd door sterke signalen. Een actieve antenne kan defect raken (blikseminslag en inductie!) en heeft (net)voeding nodig. Het ontvangstresultaat kan door de grotere versterking soms wat onrustig zijn. Een passieve antenne kan niet stuk, gebruikt geen stroom, levert geen ruisbijdrage, geeft een rustig signaal af, maar biedt soms iets minder signaal dan een actieve antenne. Aan u de keus!

Actieve antennes?

Hierover kunnen wij kort zijn. Qua afmeting zijn al deze antennes plaatsbaar op een balkon. Alleen de DX-one van RF-Systems is vrij omvangrijk: ruim een meter hoog en een meter in het vierkant. Het is ongetwijfeld de beste actieve antenne die verkrijgbaar is, maar tevens ook de duurste: rond



de negenhonderd gulden. Enige merken: o.a. RF-Systems, Radio Master en Ropex. Er zijn al goede actieve antennes verkrijgbaar vanaf zo'n honderdvijftig gulden. Meestal bestaan ze uit een metalen onderstuk met een spriet of glasvezelstaaf. Wees echter voorzichtig bij de aanschaf van een actieve antenne. Koop alleen antennes van een gerenommeerd merk of als u zeker weet dat anderen daar écht goede resultaten mee hebben bereikt. Wees terughoudend met antennes die een bandbreedte zouden moeten hebben van 100 kHz tot 2000 MHz. Op de lagere frequenties presteren ze meestal bijzonder ondermaats. Vergelijk de specificaties: met name het tweede en derde orde intermodulatiepunt zijn belangrijk: hoe hoger de waarden uitgedrukt in dBm, des te beter is de antenne opgewassen tegen sterke signalen.

Magnetische antennes

Dit is misschien wel de leukste antenne voor de kleinbehuisden. Het speciale van deze antennes is dat ze worden afgestemd op de ontvangstfrequentie en daardoor een aanzienlijke reductie in storing kunnen geven. Magnetische antennes zijn richtingsgevoelig: nog een mogelijkheid om storende stations 'weg te draaien'. De meest aantrekkelijke eigenschap is wel dat ze hoofdzakelijk de magnetische component van het signaal ontvangen. De elektrische storing die door alle apparatuur in huis wordt opgewekt wordt sterk verzwakt. De Duitse firma Grahn maakt een aantal magnetische antennes. Magnetische antennes zijn overigens ook vrij eenvoudig zelf te maken.

Zelfbouw: een magnetische antenne

Magnetische antennes zijn een dankbaar onderwerp voor zelfbouw. Het recept is eenvoudig: een houten raamwerk van 50

centimeter wordt voorzien van dwarslatjes aan de uiteinden. Hieromheen wordt 6 meter draad gespannen. Over de uiteinden van de draad wordt een afstemcondensator van bijvoorbeeld een oude radio aangesloten. Een waarde van 200 tot 500 pF geeft een flink afstembereik. Een coaxkabel kan rechtstreeks worden aangesloten, beter is het, het antennesignaal uit te koppelen via een koppellusje. Wij behouden dan over een breed bereik een lage impedantie van ongeveer 50 Ohm. Experimenteer met de plaats van dit lusje bij de antenne tot een maximaal signaal wordt verkregen.

Het allermooiste werkt de volgende constructie: buig een koperen buis van ongeveer anderhalve meter zo mooi mogelijk rond. Dit resulteert in een lus van ongeveer een halve meter doorsnede. Trek met een vitragespiraal de windingen stuk voor stuk door de koperen buis. Zorg ervoor dat de draad geen sluiting kan maken met de buis. De koperen buis wordt goed geaard, en de wikkelingen worden aangesloten en afgestemd zoals bij de raamantenne. Let op dat de uiteinden van de buis elkaar niet mogen raken (kortgesloten lus). Het verschil met de raamantenne is dat de antenne is afgeschermd voor elektrische velden. Het resultaat: weinig storing door allerlei apparaten die elektrische velden inpanning opwekken.

Draaibaar opstellen

Ook deze antenne moet vanwege het richteffect draaibaar worden opgesteld. De stralingsrichting ligt in de lengte van het platte vlak van de antenne. U moet dus langs de antenne naar de zender kijken en niet er doorheen. Door zijn 'magnetische' eigenschappen zijn zelfs in huis behoorlijk goede ontvangstresultaten te bereiken.

Deze antenne leent zich uitstekend voor experimenten met een omschakelbaar (kleiner) aantal windingen en een kleinere afstemcondensator om de werking op de hogere banden zoals 15 MHz en hoger te optimaliseren. Absoluut de moeite waard om uit te proberen!

Liever lui dan moe of onhandig?

Magnetische antennes voor verschillende frequentiebereiken zijn ook in de handel verkrijgbaar. De Duitse firma Grahn heeft een vertegenwoordiging in Nederland waar deze antennes kunnen worden betrokken. Voor de lagere frequentiebereiken worden ferrietantennes gebruikt, voor de hogere (kortegolf)frequenties wordt een lus als antenne-element gebruikt.

BREAKERTJES

**VERKOOP, RUIL
BIED AAN**

CombiTech

CombiTech levert een uitgebreid assortiment SSTV, Fax, Weerfax en Navtex software en modems voor zowel DOS als Windows95. Enkele van de unieke kenmerken zijn multitasking, full duplex, en ondersteuning van video-digitizers, scanners en diverse modems. Zie www.mscan.com of bel/fax (0181) 404252.

211-1

Te koop: Scheepsontvanger 'Murphy AP 100335' in perfecte st. met schema. Range: 60-180 Kc, 180-550 Kc, 1.5-4.7 MHz, 4.7-14.7 MHz, 14.7-30 MHz. Bandbr. 200 Hz, 1 Khz, 3 Khz, 8 Khz, RF-Gain, LF-Gain, Allmode. Prijs f 350,-. Trio Kenwood 599, amateurband-ontv. 160-80-40-20-15 en 10 Mtr. band, in perfecte staat, met uitgebreide doc. En org. LSP, prijs f 350,-. Tel: 0527 612858.

211-2

Te koop: Wegens kabelaanleg in België, vrijstaande vakwerkmasten (Pylonen) 12 m. tot 36 m. Prijzen vanaf f 150,-. Jos Lauwers. Tel: 0032 (0) 14670365.

211-3

Te koop: wegens beëindiging hobby, Kenwood R 5000 kortegolf-ontvanger, incl. filters, Vc 20 converter (108 tot 174 Mhz), Sp 430 externe speaker. Alles in perfecte staat, in doos met gebruiksaanwijzing. Vraagprijs f 1750,-. Tel: 0182 387504.

211-4

Te koop: Kenwood Allmode transceiver, Kenwood TS850 SAT + tafel mic. MC 60 + external speaker SP 31. Alles in zeer goede staat. Vaste prijs f 2000,-. Tel: 023 5281842. Bellen tussen 9:00 en 12:30 uur.

Via de rubriek Breakertjes kunt u niet alleen uw overvloedige zendapparatuur verkopen of een zeldzame ontvanger bemachtigen. U kunt ook audio- en videoapparatuur te koop vragen of aanbieden. Maar niet alleen dat. Ook computer hard- en software zijn welkom. Voorwaarde is wel dat het niet-commerciële advertenties zijn. Stuur uw advertentietekst naar RAM, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. E-mailen kan natuurlijk ook: ram@televak.nl.

In de rubriek is ook ruimte voor commerciële uitingen. Deze zijn herkenbaar aan het lijntje eromheen. Uitsluitend voor commerciële advertenties kunt u contact opnemen met Guus Kok, tel. 020-6659220.

211-5

Te koop: div. HF elektronica, VHF PWR, trimeers, x-tallen, elco's, buizenvoeten e.d in metalen ladenkast. Koelblokken, blowers, kastjes, trafo's, paneelmeters, Elektoer in verzamelbanden. Alles in één koop f 80,-. Tel: 0620 891448.

211-6

Gevraagd: 70CM porto (geen dualbander, geen LPD) hoeft geen A-merk te zijn. Wel goed werkend, maximaal f 300,-. Tel: 020 4194510.

211-7

Te koop: NRD 345 Receiver 0.10 Khz - 30 MHz. Albrecht AE 8000 + packet modem 25.165 - 29.665 MHz. Albrecht AE 8000 zonder modem 25.165 - 29.665 MHz. Icom IC 706 MK IIG, HF+6m+2m+70cm. Yaesu FT 2400H 140 - 174 MHz. Dragon AM/FM/SSB mobile transc. 25.165 - 29.665 MHz. Kenwood TM 251 2m + 70 cm RX. Tel: 06 26248048.

CB SHOP
Vierlingsbeekseweg 17
5825 AS Overloon
tel: 0478 - 642.678
info@cbshop.com
vanaf A73 Nijm-Venlo afrit 7
na 2 km te winkel rechts.

www.cbshop.com

Alle bekende merken cb radio's, scanners en porto's en voor cb, 2 m., 70 cm. lpd met alle toebehoren als antenne's etc.

LIBERTEL ptt telecom IYALKLINE

Dealer van Stinger radardetecteurs, Sony, Kenwood, Pioneer caraudio en Carin car navigatie.

Wij verzorgen ook de inbouw

ook postorder levering

211-8

Te koop: Tranceivers porto. 20 Diac, P 2000, 40CH, 3400BFR, pro550, 40CH, 3700BFR. Spacestar tafelm. 4200RFR, Midland Alan 95+, 3400 BFR. Yaesu VHF marifoon 4800BFTR, dip meter T6080, 2200BFR. Tel/fax: 033 224656 (Deurne).

211-9

Te koop: DX-on kortegolfantenne van RF-Systems, antenne is voorzien van nieuwe radialen.

Prijs f 400,-. Tel: 071 531231.

D.D.S. Electronics

Looierij 26

4762 AM

Zevenbergen

Tel.: 0168 37 03 47

www.d-d-s.nl

PacketRadio

Marifoons

Speciale antennes

Connectoren

Elektronica-onderdelen

de portofoonspecialist...

...voor de vakantie

Diverse merken LPD porto's op voorraad voor onderlinge communicatie op de camping op de fiets in de auto etc. etc. o.a. Kenwood, Alinco, Alan, Yupiteru

...voor de amateur

Kenwood thd7E
• met ingebouwde TNC !!! (9600 baud)
• dual bander
• ook met GPS te gebruiken
• max 6 Watt



a.r.s. elopta b.v.

**MEER
INFO?**

• Bel: 020 625 19 22 • Fax: 020 625 42 19
• Email: Info@elopta.nl • Internet: [HTTP://www.elopta.nl](http://www.elopta.nl)
• Kom langs: **Prins Hendrikkade 153 Amsterdam**
(op loopafstand van het Centraal Station)

211-10

Te koop: wegens beëindiging hobby: Kenwood TKM-707 General coverage transceiver 15.000 Bf. Kenwood MAT-100 automatic tuner 10.000 Bf. Kenwood TK-240 portofoon VHF met desktopcharger 4.000 Bf. Kenwood TH-G71 multiband portable met desktopcharger 10.000 Bf. Nokia 8 watt GSM type NME-2, nieuwstaat & compleet 8.000 Bf. Canon ION digitale fotocamera RC-251 7.500 Bf. Voeding 2 Ampère variabele volts tot 12v 1.000 Bf. 2 x Yupiteru multiband receiver 0.1-1.300 MHz met voeding 12v 7.000 Bf. Per stuk. AOR wide range monitor AR-2000 van 0.5-1.300 MHz 7.000 Bf. (prijs in guldens: f 185,-) Beste bod haalt af. Info: 00 32 75 358474.

211-11

Te koop gevraagd: SEM-35 uit de legerdump (met microfoon/luidspreker) aanbieding aan J. Keijzers PA3GYH. Tel: 0497 518955 of per e-mail: www.j.keijzers@wxs.nl

211-12

Te koop: AOR AR5000 Communications receiver. E-mail voor info: haphap@stad.dsl.nl

CONRAD ELECTRONIC NEDERLAND BV

Postbus 12
7500 AA Enschede
Tel: 053 4285444

WWW.CONRAD.NL

Alles voor de zendamateur

- Handscanners
- CB-zendtechniek
- LPD-handscanners
- Antennes
- Vermogensversterkers
- Kortegolfontvangers

211-13

Aangeboden: Sony ICF 7600G portable wereldontvanger met synchroon-detector. Cockpit/tower communication in de luchtvaart. Er is geen betere ontvanger in deze prijsklasse. Geheel compleet met Sony adapter. Unieke aanbieding, in nieuwstaat, nooit gebruikt. Vaste prijs f 350,-. Tel: 0575 521976.

211-14

Te koop: comm. ontvangers. JRC: NRD-525, KG/VHF en RS232. Yaesu: FRG8800: KG, lucht. en VHE. AOR/AR-3030; KG, VHF-en lucht. meetapp. (profess) t.b.v. audio/tv/ video en elektronika. Betacam/sp-en digitaltapes. HMI-licht. Gevraagd: Yaesu ontv. FRG9600. Thono-777 eigenaar i.v.m. vraag. Sony digitcamc. DX1000. Betacam-sp rec. Plessy of Racal comm. ontv. (dig. uitl.) Tel: 0227 581892.

211-15

Gevraagd: Schema van scanners Robijn P20 digitaal en Regency 20 kan kristal scanners model ACT R20/6 export. Aangeboden: Osiloscope nationaal VP 5236A 2x10 MHz + probes en instructieboek. In nieuwstaat f 300,-. Eventueel ruilen voor R 107 lege-rontvanger. G. de Vries. Tel: 033 4612593.

De VERON, afd. Centrum

organiseert een groots opgezette

Radiovlooiemarkt

op zondag 11 juli 1999

van 09.30 tot 15.30 uur

in 'De Malle Jan',

Gagelijk 79 te Utrecht.

f 5 entree, parkeren gratis

BINNENKORT

<http://www.radio-abe.nl>

BINNENKORT

Elke maand hebben wij een **speciale aanbieding** die U alleen vindt en alleen kan bestellen via een mailtje op onze internet site

SADELTA / MICROFOON'S / KENWOOD

Echo Master Classic met 5 toon roger beep.



Roger Beep 600 msec.
Versterking 32 db.
1 level meter.
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.

F. 225,-

Echo Master Classic Up/Down.



Versterking 32db.
Echo level -60 tot -30db regelbaar. **F. 199,-**
Echo delay 30 tot 400 msec regelbaar.
Roger Beep 300 msec. 2 level meters.
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.

Echo Master Classic met Up/Down.



Versterking 32db.
Echo level -60 tot -30db regelbaar. **F. 179,-**
Echo delay 30 tot 400 msec regelbaar.
Roger Beep 300 msec. 2 level meters.
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.

Bravo Plus met Up/Down.



Versterking 32db.
Roger Beep 300 msec.
Level meter. **F. 179,-**
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.
Level meter.



Bravo Pro met Up/Down.

Versterking 32db.
Toon regeling 100-6000Hz.
Roger Beep 300 msec.
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.
Level meter. **F. 179,-**

Bravo Pro.

Toon regeling 100-6000Hz.
Roger Beep 300 msec.
Level meter. **F. 135,-**
Voedingsspanning 9volt of via microfoon plug pen 6.

Master 2002



3 Transceiver aansluitingen.
Output level regelbaar.
Packet aansluiting. **F. 595,-**
40db. Versterking.
Compressor 0 tot 25db regelbaar.
Graphic equalizer.



MC 60a met Up/Down.

Versterking 78db.
8 polige mike aansluiting
Aangepast met een 5 polige mike aansluiting voor b,v Lincoln +f.10,-

F. 325,-



MC 90a met Up/Down.

Versterking 78db.
Ingebouwde DSP (digitale-signaal-procesing)
8 polige mike aansluiting
Aangepast met een 5 polige mike aansluiting voor b,v Lincoln +f.10,-

F. 535,-



MC 85 met Up/Down.

3 transceiver aansluitingen.
Versterking 40db.
Met audio level compensation.
Toon schakelaar.
Level meter.
8 polige mike aansluiting
Aangepast met een 5 polige mike aansluiting voor b,v Lincoln +f.10,-

F. 395,-

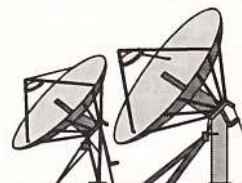
Wij kunnen nog veel meer soorten tafel en hand microfoon's uit voorraad leveren.

RADIO ABÉ

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66

Geopend: dinsdag t/m donderdag van 9.00 tot 18.00 uur
Vrijdag van 9.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur



211-16

Te koop: compleet draadloos communicatiesysteem, merk Storno. 1* Storno CPQ-613, 12 kanaal mobiel/basisstation, incl. voeding/accu, draagtas en mike. 11* Storno CPQ-512, 1 kanaals portofoons, elk incl. 2 accu's, antenne en draagtas. 2* Storno laadblokken, elk voor 10 accu's. 2* Storno accutesters. Diversen, zoals extra mike's, tassen en antennes. Prijs f 2500,-. Tel: 0416 281818 of e-mail: mndonders@wxs.nl

211-17

Te koop: Jan Völkers' 'Frequentietabellen voor scanners 1999', jongste editie, winkelnieuw, van f 49,95 voor f 35,- (toezenden f 40,-). M. Arnoldt 'Computergestuurde ontvangers' f 25,- (f 30,-). Tevens antenne Diamond X50 dual band 2m/70 cm f 100,-. CTSS-module voor AOR AR5000 f 175,-. Gevraagd: info over superieure discone-antennes. Tel: 076 5871191.

211-18

Te koop: Tuner Technics ST 9600, meetzender HF 202H, wobbel UHW 353, zw blokgenerator nat. FSG 957-II, wobbel UHW 958, marconi TF 995A/5 FM/AM signaalgenerator meetzender. Tel: 0229 234824.

211-19

OPROEP VOOR ABONNEES VAN HET TIJDSCHRIFT CB-RADIO!!!

Zeer veel abonnees zijn de dupe geworden van het tijdschrift CB-radio. Ze hebben veel geld betaald om het tijdschrift een jaar lang te ontvangen. Maar de uitgever van het blad CB-radio is gestopt met het uitgeven van het tijdschrift en de abonnees kunnen fluiten naar hun geld. Het zou hier gaan om ca. 10.000 abonnees die het tijdschrift slechts 2 maal hebben ontvangen i.p.v. 11 maal. Het totaal bedrag waar het hierom gaat is f 50,- per abonnee, dus totaal f 500.000. Om toch nog wat van ons geld terug te zien willen we de handen in elkaar slaan om zoveel mogelijk abonnees te lokaliseren. Stuur een briefkaartje met uw naam en telefoonnummer naar Postbus 978, 3160 AD Rhoon.

211-20

Te koop: grote partij boeken voor luister/zend-amateurs, voor kortegolf en scanner frequentie gebied, o.a. Klingenfuss, WRTH, veel scheepvaart HF boeken, BDXC jaargangen, Kluwer en Klove boeken en veel andere scanner frequentielijsten. In één koop voor de spotprijs van f 250,-. Tel: 0168 462599 b.g.g. 06 55892697.

POPULAIRE SCANNERS

MVT7100E	1000 kan, 0.5-1600 MHz	f 599,-!!
MVT9000	1000 kan, 0.1-2039	f 999,-
AR3000A	400 kan, 0.1-2026 MHz	f 2350,-
AR8000	1000 kan, 0.1-1900 MHz	f 999,-
UBC220XLT	200 kan, 66-960 MHz	f 389,-
UBC760XLT	200 kan, 66-960 MHz	f 395,-
UBC860XLT	200 kan, 66-960 MHz	f 359,-
UBC9000XLT	500 kan, 25-1300 MHz	f 795,-
UBC3000XLT	500 kan, 25-1300 MHz	f 589,-
PCR1000EU	0.1-1300 MHz, allmode.	f 999,-
UT106	DSP processor hiervoor	f 293,75
R2	450 kan, 0.5-1300 MHz, mini	f 525,-
R10	1000 kan, 0.5-1300 MHz	f 895,-

TRANSCIEVERS

Yaesu FT847 transceiver	
HF+50+144+430 MHz, 100/100/50/50 watt	f 4695,-
Yaesu FT100 transceiver	
HF+50+144+430 MHz,	f 3695,-
	(verwacht)

Icom IC706MK2G	
HF+50+144+430 MHz,	
100/100/50W/20W	f 3599,-

MOBIELE DUOBANDERS

Kenwood TM-V7E	f 1495,-
Kenwood TM-G707E	f 1049,-
ICOMIC207H	f 1195,-

ONTVANGERS

JRC NRD545G,	Prijs	f 4499,-
Yaesu FRG100		f 1599,-
Kenwood R5000		f 2799,-
Icom R75 0.03-60MHz		f 2295,-
(nieuw)		

GPS

Garmin: GPS12	f 445,-;
GPSII+	f 895,-;
GPSIII	f 1255,-

POPULAIRE PORTOFOONS

Icom Q7E miniporto+scanner	144/430 MHz TX, 30-1300 MHz RX	f 499,-;
Kenwood TH G71E	144/430 MHz	f 749,-;
Icom T81E	50/144/430/1240 MHz	f 1099,-

INRUIL

Icom IC751 zendontv. TX 1.5-30, RX 0.1-30 MHz, am, ssb, fm f 1099,-; Kenwood TM-V7E 144/430 MHz mob. zendontvanger (z.g.a.n.) f 1099,-; Icom T7E duobandportofoon 144/430+extra accu (z.g.a.n.) f 599,-; Icom AT180 automatische anten-netuner voor IC706(MK2)(G) f 849,-; Kenwood R5000 ontvanger 0.1-30 MHz, allmode+smal filter f 1450,-; Icom IC751A zendontvanger TX 1.5-30 MHz, RX 0.1-30 MHz + SP-3 luidspreker, keyboard, alle filters, speechsynthesizer f 1595,-; Lowe HF225 ontvanger, 0.03-30 MHz, allmode f 699,-; JRC NRD535G ontvanger, 0.05-30 MHz, allmode, f 1995,-; Kenwood TS450S HF tr. ceiver RX: 0.1-30 MHz, TX: 1.5-30 MHz f 2095,-; Yaesu VX-1R mini duobandportofoon f 499,-; Yaesu FT2400 144 MHz FM mobiele zendontvanger, 50 W, f 495,-;

Kijk op internet: <http://www.rys.nl> voor beschrijvingen, nieuws, aanbiedingen, professioneel, watersport, luchtvaartelektronica, accessoires, inruil, computers etc. etc.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Telefoon: 0251 311934
Fax: 0251 314032

Wij zijn te bereiken:
Dinsdag t/m Vrijdag
van 10.00-17.00 uur
Zaterdag van
10.00-16.00 uur

Zomeraanbiedingen!!!

Scanners

AR3000	f 2250,-
AR8000	f 899,-
BaerCat UBC220XLT	f 379,-
BaerCat UBC760XLT	f 399,-
BaerCat UBC860XLT	f 355,-
BaerCat UBC9000XLT	f 699,-
BaerCat UBC3000XLT	f 599,-
Icom R-2	f 475,-
Icom R-10	f 899,-
Yupiteru MVT7100	f 569,-

Ontvangers

AOR AR5000	f 3795,-
AOR AR7030	f 2495,-
Yaesu FRG100	f 1395,-
Kenwood R-5000	f 2699,-
Icom R8500EU	f 3799,-
Icom PCR1000EU	f 899,-
NRD345G	f 2195,-
NRD545	f 4299,-

Zendontvangers

Yaesu FT847	f 4695,-
Yaesu FT920	f 4429,-
Yaesu FT100	f 3550,-
Yaesu FT8100	f 1395,-
Yaesu FT50R	f 749,-
Yaesu FT1-R	f 599,-
Icom IC706MKIIG	f 3450,-
Icom IC706MKII	f 2499,-
Icom T7E	f 699,-
Icom T8E	f 899,-
Icom Q7E	f 449,-
Icom IC746	f 4550,-
Icom IC-207	f 1175,-

Kenwood TS870E	f 5499,-
Kenwood TS570D	f 3295,-
Kenwood TM-V7E	f 1499,-
Kenwood TH-D7E	f 899,-
Kenwood TM-G707E	f 999,-
Kenwood TM251E	f 795,-
Kenwood TM241E	f 699,-
Kenwood VC-H1	f 1469,-

Te bestellen via onze Postorder-service

Levering onder rembours
Geen inruil mogelijk op deze prijzen

dolstra elektronika

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum • Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789
Opentijden: di t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zelffouten voorbehouden.

211-21

Te koop: drie Packet-modems.
1200 baud, 4800 baud en een 9600 baud modem. Hierbij zit een pc-insteekkaart, dit is een Opto-SCC kaart, deze stuurt de modems aan. Het geheel is in een prachtige kast gebouwd met voor elk modem zijn eigen leds, een keuzeschakelaar om de modem te kiezen, en een schakelaar om de 1200 baud modem als stand-alone te laten werken. Het geheel ziet er uit als een fabrieksapparaat, zo mooi. Opto-SCC kaart f 200,-. 1200 baud modem f 65,-. 4800 baud modem f 90,-. DC-DC converter f 50,-. 9600 baud modem f 325,-. Kabel f 50,-. Kast en schakelaars e.d. f 50,-. Totaal heeft het gekost: f 850,-. Alle schema's, boekjes en de software met DAMA zit erbij, het geheel is werkend te zien! Vaste prijs f 350,-. Ad Collee. Tel: 0168 326349 Zevenbergen.

211-22

Te koop: Trustmodem 33k6 extern met software, prijs f 100,-. Tel: 06 22375395 na 18:00 uur.

211-23

Te koop: Een 2 meter transceiver mullie 2000 + SSB + CV en 4 duplex kanalen. Bais f 400,-. Of ruilen voor een goede B.40 ontvanger of R1000 van Kenwood. Tel: 0187 492579.

211-24

Te koop: Daiwa Auromatic tuner type CNA 1001, 0-30 MHz. 500 watt pep met kruisboogmeting f 375,-. 1 in - 2 out. Voor verzamelaar: Zodiac B2012 P en President madison voor de verzamelkast f 250,-. Samen in gave staat. Gevraagd: Barlow Wadley kortegolf radio, portable, type XCR 30 of iemand die deze kan repareren. Icom autotuner AT100 of AT 500 in gave staat gezocht tot f 500,-. Tel. na 18:00 uur: 06 55345944.

211-25

Te koop: AOR AR3000A basisscanner, 0.1 - 2036 MHz met AM/FM/FMW/ USB/LSB/CW 400 kanalen RS 232, prijs f 1250,-. In uitstekende staat, bijna niet van nieuw te onderscheiden. Tel: 040 2594300.

211-26

Wie kan mij helpen aan een handleiding van een Yeasu FT 50R? Onkosten worden vergoed. Tel: na 18:00 uur 046 4859991 of 06 50667448.

211-27

Te koop: Transc. Kenwood TS530 S complete set transc. Yaesu FT-901DM + Yaesu FTV-901R VHF/UHF transverter + YR-901CW/RTTY reader + YK-901 ASCII keyboard + YVM-1 videomonitor + FC-902 antenne-coupler + speakerbox KG ontvanger NRD535 met BWC filter, prof. ontvanger Anritsu RN 34B met geheugenblok en speaker-unit. Racial 17L met 19 inch rack en voedings-unit. Kenwood 2 meter TR7200G + VFO-30G. Tel: 0546 644738.

CB JANSE

Van Hallstraat 26
Zutphen
Tel: 0575-572100

www.euro-shop.nl



27mc, 70cm porto's,
PAT, Mobilofoons,
Portofoons, Scanners,
Antennes, Voedingen,
Ontvangers, Satelliet,
Muurbeugels, Buizen,
TV & Video-onderdelen,
Portofoon verhuur

Paradise ELECTRONICS

ZWOLSEWEG 15
8181 AA HEERDE
TEL. 0578-692972 (2 lijnen)
FAX 0578-695493 (1 lijn)

OPENINGSTIJDEN:

Dinsdag 13.00-18.00 uur
Woensdag 13.00-18.00 uur
Donderdag 13.00-18.00 uur

Vrijdag 10.00-21.00 uur
Zaterdag 09.30-17.00 uur

INTERNET SITE: www.euro-unique.com
Email: info@euro-unique.com

Op maandag zijn wij de gehele dag GESLOTEN!

ONTVANGERS

Realistic 394 0-30MC AM/SSB Nieuw f 449,-
Kenwood R5000 0-30MC All Mode Inruil f 1.599,-
Icom R8500 0-2000MC All Mode Nieuw f 3.699,-
Yaesu FRG8800 0-30MC All Mode Nieuw f 1.299,-
Yaesu FRG9600 60-906MC All Mode Nieuw f 1.375,-

TRANSCEIVERS

Yaesu FT847 0-30MC 2m/70cm f 4.599,-
Kenwood TS50 0-30MC All Mode f 2.099,-
Kenwood TS570D 0-30MC All Mode f 3.299,-
Yaesu FT900 0-30MC All Mode f 2.499,-
Alinco DX70 0-30MC All Mode f 1.649,-
Pr. Jackson All Mode f 449,-
Pr. Lincoln All Mode f 675,-
Danita 1240 40K f 99,-
Midland Alan 48 Exel 400K f 349,-
Alan 555/Galaxy Saturn All Mode f 1.050,-
Albrecht AE 6080 met vele mogelijkheden f 299,-

TRANSCEIVERS VHF/UHF

H112 2 meter (144MC) f 375,-
H412 70 cm (430/440MC) f 475,-
Kenwood TH-D7E 2m/70cm f 969,-
Icom T 81E 6m/2m/70cm/23cm f 1.079,-
Icom 706 MK 2G 0-30 6m/2m/70cm f 3.559,-
Kenwood TMV-7E 2m/70cm f 1.299,-
Alinco DR610E 2m/70cm f 1.299,-
Alan 401 Mini LPD Porto 433MC f 139,-
Kenwood UBC 68 LPD Vanaf f 279,- f 239,-

NIEUW - NIEUW - NIEUW - NIEUW

Kenwood Portofoons
Vermogen 500mW -
Frequentie 446MC
Zonder licentie gebruiken
PRIJS N.O.T.K.

SCANNERS

Bearcat 9000 500K 25-1300MC f 749,-
Bearcat 3000 400K 25-1300MC f 589,-
Realistic 2042 1000K 25-1300MC f 725,-
Commtel 204 200K 68-1000MC f 375,-
A.O.R. 8200 1000K tot 0.1-2000MC f 1.100,-
Yupitera MVT9000 1000K tot 2000MC f 999,-
Icom PC R100 AM/FM 1300MC f 725,-
Icom PC R1000 All Mode 1300MC f 1.049,- Per computer

BASIS ANTENNES KORTE GOLF

Diamond CP 6 0-30MC f 649,-
SCOOPER SCANX antenne f 59,- - f 39,-
Log periode antene Low cost uitvoering tot 1300MC f 199,-
KB45 6,6MC en 27MC f 169,-
Draadantenne 6.6 en 27MC f 125,-
GPA 27,5 27MC f 59,-
Pan Blizzard met Ring 27MC f 299,-
Solarmon lmax 2000 lengte 7.30com 27MC f 259,-
Shakespeare Antenne 27MC f 149,-

DIVERSEN

Rotoren: o.a. Channel Master f 199,-
Antennemasten 9, 11 en 15 meter v.a. f 299,-
19" inbouwkasten v.a. f 85,-
Ringkertrafo's o.a. 50V, 10A (500vA) f 149,-
Voeding: 13,8V 10-12 A f 125,-
Grote sortering mengpanelen v.a. f 179,-
Digitale soldeerstations v.a. f 159,-
Behringer compressor/limiters
Wattmeters Daiwa CN101 1500W/100MC f 225,-
Wattmeters Daiwa CN103 200W/2m/70cm f 249,-
Alan RMD 1200 Packet Modem f 129,-
Voeding 50A 13,8V f 475,-
JIM 51 Antenne versterker f 149,-
Motorhelm Speakerset f 129,-

NU OOK grote sortering
lichteffecten voor feesten e.d.

Rembours binnen 24 uur!

Voor uitgebreide catalogus f 10,- storten
op rekening 32.65.76.746 van
RABO Bank te Heerde onder vermelding
van Catalogus.

Zet- en drukfouten
voorbehouden.

VRAAG NAAR ONZE PRIJSLIJST,
NU MET ROUTE PLANNER!!!

Communicatie voor iedereen (geen vergunning nodig)

Motorrijders, wielrenners, deltavliegers, autorijders, skaters, zeilers



Tecom 435 433 MHz portafon

Zeer klein (8,25 x 5 x 2,8 cm), maar groot in mogelijkheden * groot bereik!
* Groot LC display • CTCSS • Kanaal/
Frequentie uitlezing * Riem clip * Vox spraaksturing * Dual watch * 9 geheugens
* Afneembaar accupack * Scan functie
* Aansluiting voor microfoon en lader
* 69 kanalen * toetsenbord blokkering

Opties: SLG-435 Tafellader Fl. 59,95

NiMh accupack - 49,95

299,-

Midland Alan 507 433 MHz portafon

met Vox spraaksturing * 69 kanalen
* Scan en Dual watch functie, oproeptoon,
aansluiting voor microfoon en lader
* Bereik tot 2 km * Vermogen 10mWatt
* Up/down toetsen * Autom. Squelch
Optie: A200 Microfoonadapter Fl. 12,95.

179,-



Alan MA-60plus Vox headset

Handenvrij praten en luisteren, communiceren, ook met PTT te gebruiken, universeel toepasbaar op portafons.

Compleet met microfoon en headset.



89.95

Alan MA-28 microfoon

* Met clip oortelefoon
* Incl. PTT schakelaar
* Universeel toepasbaar



29.95

Alan MA-26 microfoon

Microfoon/luidspreker
* Met regelbaar volume
* Ext. aansluiting voor oortelefoon



59.95

Alan X-07 keelmicrofoon

Microfoon met oortelefoon
* PTT en Vingerschakelaar
* Universeel toepasbaar



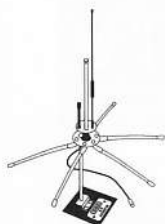
79.95

Ideaal voor motorrijders

Nieuw! Jim Ida-3X Scannerantenne

Binnenantenne voor breedband scanners * 0 - 1500 MHz * met 3 stralers (o.a. Telescoop) voor verschillende frequenties. Met massieve houder * ca. 4 mtr. kabel met BNC plug.

109.-

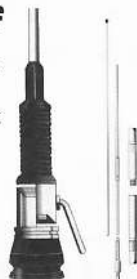


Nieuw! Sigma 27 1/4 golf

Alleen voor de echte 27 MC'er. Mobiel antenne van 2.75 mtr!! Complete set met robuuste voet en veer. Incl. kabel.

* 500 watt
* Glasfiber materiaal

79,95



Nieuw! Sigma Scannerantenne

Voor mobiel gebruik. Te gebruiken voor zowel TX als RX

* TX: 78-238 MHz
* RX: 25-1300 MHz.
* SWR 1.1
* 1/4 Golf
* lengte 1.00 mtr.

59.50



Midland Alan 401 433 Mc portafon

* 1 kanaals (keuze uit 32 kanalen)
* TX/RX led
* Ext. Laad en microfoon aansluiting
* Compact afmet.
* Optie: A200 Microfoonadapter Fl. 12,95

149.-



SpeakEasy

Midland Alan 39 CB portafon

* 40 kanalen 4 watt 27 Mc
* Ext. Laad/CD aansluiting
* Dual Watch en scan
* Hoog/laag vermogen rubber antenne
* Microfoonaansluiting

169.-



Alan Pronto 27 Mc Walky Talky

* Automatisch squelch
* Telescoop antenne voor groot bereik
* Compacte afmetingen
* Werkt op 9 volt

Setprijs 79,95



MIDLAND

catalogus 1999/2000

komt weer uit. Met ruim 100 pagina's communicatie artikelen.

Stuur Fl. 10,- in een envelop naar
Postbus 978 3160 AD Rhoon
of stort Fl. 10,- op gironr.
1702260 t.n.v. Combai te Rhoon.

ON GLASS antennes
GSM 3db autotelefoon **19.95**
27 MHz **39.95**
Scanners 60-1300 MHz **79.95**

Alle antennes worden compleet met kabel en bevestigingsmateriaal geleverd.

Sigma Mantova Turbo

Top CB Antenne
* 5/8 golf 27 Mc
* 2000 watt
* 8 radialen



259,-

Dealers vindt u in:

DELFIJL: OJE Electronics 0596-634334 - **GOES:** Brammetje Dump 0113-214219 - **GOUDA:** Radio Shack 0182-521718 - **GRONINGEN:** BNC 050-3138010 - **HEEMSTED:** Riton Elektronica 023-5282573 - **KRIMPEN AAN DE IJSSEL:** H.O. Dile 0180-515453 - **MIDDELBURG:** Brammetje Dump 0118-625600 - **NAALDWIJK:** Power Chip 0174-622066 - **NIJMEGEN:** Muziek Boetiek 024-3232002 - **OUDE PEKELA:** Wiekens 0597-613074 - **ROTTERDAM:** Radio Abe: 010-4775802 - Atron 010-4376655 - Sluis Elektronica Shop 010-4840997 - **SLIEDRECHT:** Elektro Netten 0184-413297 - **TILBURG:** Radio Beurs 013-5425629 - **UTRECHT:** Radio Communicatie Center 030-2433835 - **VLISSINGEN:** Brammetje Dump 0118-419612.

VOOR INFO: COMBAI ELECTRONICS 010-5010077 Email: Combai.electronics@wxs.nl

DER MACHT POWER!!!! - EXPORT GERATE

FM/UKW GERATE

160mW PLL zender	f 275,-
4W PLL zender	f 375,-
40W PLL zender	f 599,-
100W PLL zender met voeding	f 1.075,-
160W PLL zender met voeding	f 1.375,-
325W PLL zender met voeding	f 1.750,-
650W PLL zender met voeding	f 2.999,-
1200W PLL zender met voeding	f 4.500,-
2200W PLL zender met voeding	f 9.000,-

FM/UKW ACCESSOIRES

Stereo-coder medium class	f 250,-
Stereo-coder high class	f 475,-
ARMCO Dipool antenne	f 75,-
ARMCO 3 Elementsantenne	f 109,-
2 Elements high class antenne	f 215,-
Medium-class RDS systeem	
van f 599,- NU f 450,-	

LINIAIRS/KORTE GOLF/27 MC

KL35 35W FM 13,8V	f 45,-
KL200 100/200W FM/SSB 13,8V	f 99,-
KL351 200/375W FM/SSB 13,8V	f 250,-
KL400 220/375W FM/SSB 13,8V (regelbaar vermogen)	f 325,-
KL500 325/500W FM/SSB 13,8/24V	f 450,-
KLV200 100/200W FM/SSB 220V	f 275,-
KLV400 250/400W FM/SSB 220V	f 449,-

KLV1000 750/1400W FM/SSB 220V f 1.050,-

27MC TRANSCEIVERS

COMMTel 3500 80K AM/FM	f 179,-
PRESIDENT GEORGE 240K All Mode 15/30W	f 775,-
GIANT 240K AM/FM	f 299,-
MIDLAND 8001 240K All Mode	f 650,-
MIDLAND 9001 240K All Mode	f 699,-

DIVERSEN

Hoogspanningstrafo 2300V = 500mA	f 90,-
Per 5 stuks	f 75,-
FARNEL voeding 0-30V 0-100A	f 699,-
ARCO trimmers 80, 180, 280 PF	f 5,95

• *Vanaf Nederland doorrijden (B54) tot aan de 2e rotonde, dan eerste stoplicht rechtsaf (bij Jan Patat) dan 1e weg linksaf. Een vers gezet kopje koffie staat voor u klaar!*

U kunt met Nederlands geld betalen, er wordt ook Nederlands gesproken. Pinnen is ook mogelijk

• *Wij verzenden over de gehele wereld!!!, dus ook naar NEDERLAND; de verzendkosten bedragen ongeveer f 30,-.*

Bel voor gratis prijslijst.

SUPER AANBIEDING!!



PORTO SCANNER ALBRECHT AE90

Frequentie
68-960MC
200K

NU
f 299,-

NIEUWS

"Tarieven nauwelijks lager"

Op het tweedaagse congres van Nederlandse Vereniging van Bedrijfstelecommunicatie Grootgebruikers in Nijkerk heeft vooral Boudewijn Nederkoorn van Surfnet een plaatje van de nabije telecom toekomst geschetst dat aanzienlijk afwijkt van wat traditioneel wordt aangenomen. Onder de titel 'Verdwijnen de zekerheden en vervagende grenzen' meldde hij de deelnemers (waaronder vele grote telecom providers) dat zijns inziens de telecom tarieven nog nauwelijks omlaag zijn gegaan en dat er schandelijk weinig wordt geïnvesteerd in telecom. "En dat is juist nodig als we in Nederland niet willen dat Internet geassocieerd wordt met: traag."

Wat de verdwijnende zekerheden betreft zei Nederkoorn: "Denk dan allereerst aan e-mail. Bij e-mail betaalt de afzender niet meer voor het versturen van het bericht. Het kan haast niet uitblijven of dat gebeurt ook bij telefonie. Die dienst is trouwens toch in zijn nadagen. Het net wordt een drager van vele toepassingen. Nu al zie je dat transatlantisch gesproken het internet-verkeer de telefonie volkomen overstijgt. Ook zo'n zekerheid als de wet van vraag en aanbod geldt niet meer op Internet. Denk aan browsers en andere software. Verder: vroeger publiceerden uitgeverijen leerboeken, waarin de meester het leermateriaal uitzocht om dat vervolgens zijn leerlingen op te dienen. Maar met de computer is de leerling de meester de baas. Die maakt nu een keuze uit het aanbod van zijn leerlingen en vervolgens weten de uitgeverijen waar ze mee moeten komen. En tenslotte: de belangrijkste bin-

nenlandse carriers hebben begin '98 nog gekraaid: de nationale infrastructuur is OK. Nederland is klaar voor het Internet. En dat blijkt nu absoluut niet het geval. Zeker niet als je ziet wat het experiment van Snelnet oplevert aan verkeer. Het raadplegen van NOB-server door de duizend proefabonnees met videoclips, videonieuws en documentaires was in bepaalde periode goed voor 1551 Gigabyte aan gegevens. In dezelfde tijd gebruikten de snelnet abonnees voor gewone Internet toepassingen 364 Gigabyte en de universiteiten zo'n 900 Gigabyte. Dat zijn geweldige datastromen die op ons afkomen. Er zal dus in de komende tijd verschrikkelijk veel geïnvesteerd moeten worden," aldus Nederkoorn. Surfnet zelf werkt daarom met partners volop mee aan GigaNet, een proeftuin voor de toekomstige Internet-2 structuur, geen commerciële structuur overigens. Surfnet is zoals bekend een non-profit organisatie voor de universiteiten, met een indertijd door de regering vereist minderheidsaandeel van 49 pct van KPN. Voor de verdere ontwikkeling - met Europese tenders - kan die deelname een remmende factor zijn. GigaPort zal derhalve door een apart, onafhankelijk beheerslichaam worden aanbesteed.

Nederkoorn zei dat voor de nieuwe structuur, die in 2004 als Surfnet 5 af moet zijn zeker geen Asynchronous Transfer Mode (ATM) zal worden gebruikt en mogelijk ook geen Synchronous Digital Hierarchy (SDH). "Het wordt een vorm van packet over fiber, maar hoe precies daar zijn we nog niet uit."



Het Orbit SDUS APT systeem

Orbit, de vervanger van Digisat?

Jaren lang was Digisat van Educa Systems het toonaangevende systeem in Nederland voor decodering van weersatellietensignalen. Digisat software heeft ontzettend veel mogelijkheden. Deze hoeveelheid aan mogelijkheden leidde er echter toe dat het gebruik nogal wat voeten in de aarde had.

PETER VAN DER WAL

Een lijvige handleiding moest regelmatig worden geraadpleegd om bepaalde functies te kunnen gebruiken. Misschien ben ik wel een bijzonder soort digibeet, maar persoonlijk is het mij bijvoorbeeld nooit gelukt om even snel een filmpje te maken. Vrienden riepen dat het helemaal niet moeilijk was, maar toch...

Huisleverancier van SSB Electronic

Orbit Electronics is het 'handelsmerk' van de softwareschrijver Arnold Hausmann. Dit is de huisleverancier van software van SSB Electronic, al sinds jaar en dag voortrekker op het gebied van alles dat te maken heeft met weersatellietontvangst. Ontvangers, converters, voorversterkers, decoders, schotelantennes, alles waarmee polaire of geostationaire satellieten kunnen worden ontvangen heeft de tekentafel van SSB Electronic GmbH al verlaten. Het zijn dan ook de onbetwiste specialisten op

dit gebied. De software en decoders die SSB sinds kort voorstelt vallen in wezen uiteen in twee aparte pakketten: een pakket voor meteosat en een pakket voor de polaire satellieten. In tegenstelling tot Digisat, waarmee alle satellietensignalen konden worden gedecodeerd, bestaat het Orbit gebeuren eigenlijk uit twee aparte DOS programma's, die in de DOS box van Windows kunnen draaien. Omdat het twee gescheiden programma's betreft, zullen zij ook afzonderlijk worden bekeken.

Nog een paar jaar Meteosat

Meteosat zal nog een aantal jaren te bekijken zijn. Voor mensen die nog helemaal niets op weersatellietgebied in huis hebben is het misschien niet lonend meer alles aan te schaffen. Er komt nog al wat bij kijken: een (schotel)antenne, een converter en achterzetontvanger, eventueel te vervangen door een complete meteosatontvanger, een

decoder met software. Een slordige tweeduizend gulden ben je snel kwijt. De hier beschreven software met decoder wordt aangeboden voor f 399,-. Als je alle andere onderdelen al hebt, is een investering van een paar honderd gulden voor een paar jaar best de moeite waard. Bovendien kan de kaart altijd ook voor de omlopende (polaire) satellieten worden gebruikt.

Waarom deze software?

Digisat is (DOS)software met ongelooflijk veel mogelijkheden. Ik weet zeker dat veel van deze mogelijkheden door de meeste gebruikers nooit worden gebruikt. De standaardgebruiker wil vaak gedurende langere perioden zijn spullen aan laten staan, waarbij een filmpje wordt gemaakt van een vastgesteld aantal beelden, waarvan de oudste beelden automatisch worden ververs met de meest recente. De roep om onder Windows draaiende software verlangt een Windowsachtige structuur van het programma, waarbij met eenvoudig menu's alle functie kunnen worden aangeroepen.



Boven: de Meteosat parabool pal zuid, 30 graden elevatie.

Rechts: de converter zit in een waterdichte kast onderaan de mast.

Links: SOUS/APT-decoderkaart (Orbit).

Als alle overige standaardinstellingen van het set-upprogramma -gewoon in DOS! - worden aangehouden, functioneren de kaart en de software bij mij meteen. Op dit punt schiet de handleiding echter wel te



De eerste versie van de Meteosatsoftware die door Orbit Electronic werd gelanceerd was allerminst een succes. De mogelijkheden waren bijzonder beperkt, een handleiding ontbrak. De programmeur vond zijn programma zelf zo eenvoudig dat hij een handleiding niet nodig vond... Na lang aandringen en overtuigen dat de software mager was, werd eind vorig jaar een nieuwe versie aangekondigd. Met handleiding... Is deze software datgene wat de halve digibeet nodig heeft om snel en eenvoudig aan de slag te kunnen?

De installatie

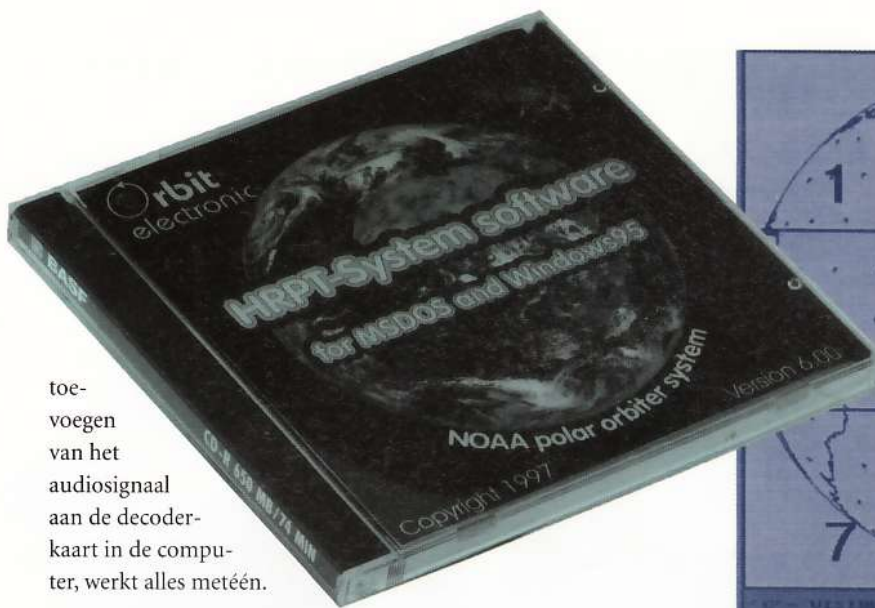
De installatie verliep niet helemaal vlekkeloos. Bij de set-up moet onder andere de grafische kaart worden gekozen. Nu wil het feit dat uit een fors aantal grafische kaarten slechts één kaart kan worden gekozen die heden ten dage nog in de ver-

koop is, namelijk van de Virge S-3 familie. Alle andere kaarten zijn al-dan-niet legendarische kaarten, die menigeen nog wel in de la heeft liggen, maar die uit de gratie zijn vanwege de hogere eisen die aan de huidige kaarten wordt gesteld. De Oak kaart, de ET-4000, weinigen zullen ze nog gebruiken. Mijn Virge kaart wordt in de laagste resolutie ondersteund. Een hogere resolutie dan 640 x 480 wordt niet gehaald. Dit kan mogelijk het gevolg zijn van het ontbreken van de juiste drivers die door mij niet zijn geïnstalleerd. Volgens de handleiding moet optie 1: de Vesa optie altijd werken. Niet bij mij dus.. Omdat de resolutie van de satellietbeelden relatief laag is, neem ik genoegen met de lage resolutie van de Virge kaart. Je zal bij de weerfoto's niet veel verschil zien. De installatie van de kaart is uiteraard simpel. Gewoon in een ISA slot steken, en de zaak werkt.

kort. Men geeft aan dat als u geen keuze kunt maken uit de genoemde kaarten, u het probleem gedeeltelijk kunt oplossen door dan maar voor een Vesa kaart te kiezen. Welke consequenties dit heeft wordt in de handleiding niet vermeld.

De gebruikte ontvangerhardware

Bij de testopstelling wordt de oude trouwe 2 kanaals LNC-1700 van SSB gebruikt. Hij ontvangt zijn signaal van een AFH-85 actieve feedhorn in een 65 centimeter parabool. Officieel moet die combinatie te weinig signaal afgeven, maar in mijn geval werkt deze set ruisvrij. De LNC-1700 zet het signaal van 1700 MHz om naar 137 MHz. De achterzetontvanger is een zelfbouwapparaat die het 137 MHz uitgangssignaal van de converter omzet in de voor de decoder verwerkbare audiosignalen. Na het aansluiten van alle componenten en



toevoegen van het audiosignaal aan de decoderkaart in de computer, werkt alles metéén.

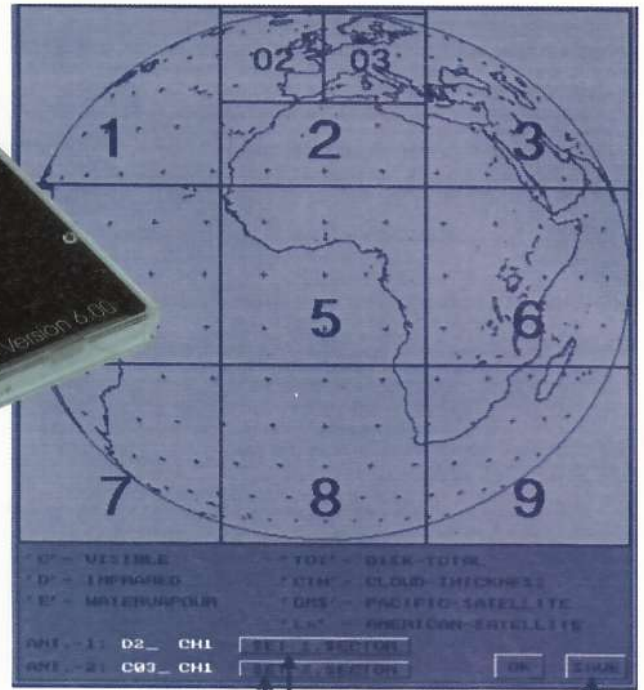
Nu de software loopt...

De software start op met een scherm waarin vijf actieve balkjes verschijnen. Het Quit balkje spreekt voor zich. Het tweede, 'setup' balkje geeft de mogelijkheid, de resolutie in het programma aan te passen. Voor mij helaas niet van toepassing... Het derde balkje 'animation' trekt met name mijn aandacht. Hiermee moet het tenslotte mogelijk zijn om mijn langgekoesterde wens van het filmpje op eenvoudige manier te verwezenlijken. Het activeren van het balkje 'animation' ziet er aantrekkelijk eenvoudig uit: met de keuze voor 'options' kan worden gekozen voor ontvangst van elk uitgezonden beeld van het door u gekozen type, of opslag van de beelden die elk heel, of elk half uur worden uitgezonden. Tevens kan een maximum tot 26 beelden per filmpje worden vastgesteld. Bij opname elk uur dus een filmpje (overzicht) langer dan een etmaal! Jammer is, dat voor het aanschouwen van het filmpje het ontvangstproces moet worden onderbroken. Orbit heeft helaas geen mogelijkheid een filmpje continu te tonen en de beelden automatisch te verversen. Bij Digisat kon je het filmpje 24 uur laten lopen: verversen ging vanzelf. Toch wel wat mooier! Misschien is dit iets voor een update van de Orbit software.

Standaardmenu voor twee filmpjes

Er kunnen twee filmpjes worden geactiveerd: bijvoorbeeld een voor de D2 beelden en een voor de CO3 beelden. D2 is het infraroodbeeld van geheel Europa en Noord Afrika. CO-3 is het zichtbaar lichtbeeld van Midden-Europa. Dit zijn wel de twee meest gebruikte beelden/segmenten.

Een infrarood beeld van 4 mei.



Bildsektor für Animation 1/2 aus Tabelle

Speichern in SDUS.CFG

Deze beelden kunnen uiteraard worden vervangen door elk gewenst segment. Bent u bijvoorbeeld geïnteresseerd in het weer in het Rodezegebied, dan is D-3 een goede beeld/segment keuze. Met de hiervoor besproken opties bleek het eenvoudig om een filmpje samen te stellen.

Het displayvenster

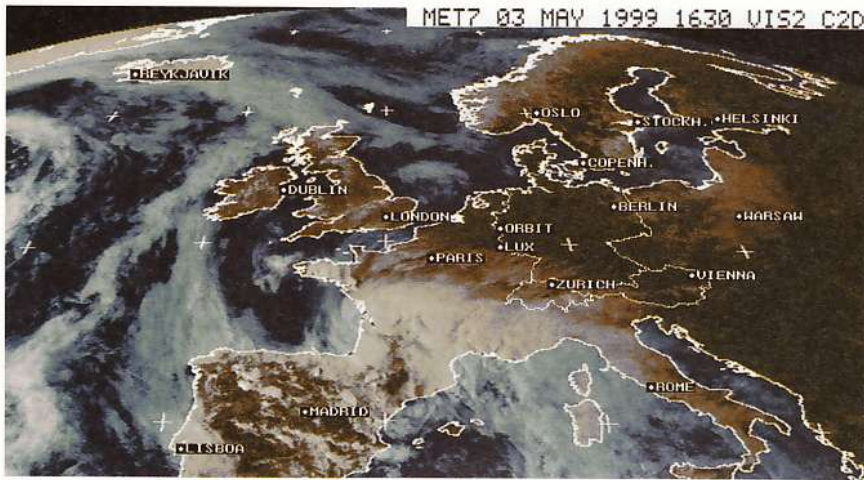
Het aanklikken van het Displayvenster is minder duidelijk. Hier slaat de verwarring toe. Om files naar keuze op te vragen moet een stukje handleiding worden ontrafeld,

De indeling in sectoren.

dat voor velen tot stevig hoofdkrabben zal leiden: Nach Anklicken von 'Animation: oder 'SDUS/GIF' erscheint der Inhalt des jeweiligen Ordners, in dem die Animationen bzw. die einzelnen Bilder gespeichert werden. Durch Eingabe einer maske (Taste 'Mask') kann man Dateinamen gleigen Wortstamms aus der Menge aller Dateien herausfiltern.

Je moet het Duits behoorlijk goed machtig zijn wil je hier uitkomen. Na enige malen





3 mei: écht mooi weer in Nederland.

herlezen geloof ik dat ik begrijp wat ze er mee bedoelen. Voor de toekomstige worstelaar, bij dezen de vrije vertaling: Na aanklikken van 'animation' of SDUS/GIF verschijnt de inhoud van de map waar alle animaties dan wel afzonderlijke beelden zijn opgeslagen. Door het kiezen van een 'masker' kan men file-namen van dezelfde oorsprong (bijvoorbeeld alle CO-3 beelden) uit alle aanwezige files selecteren. Een goede Nederlandse vertaling lijkt mij voor dit soort software dan ook onontbeerlijk: dit programma blijft dan niet alleen voorbehouden aan de mensen met de talenknoebel...

De kracht van dit programma

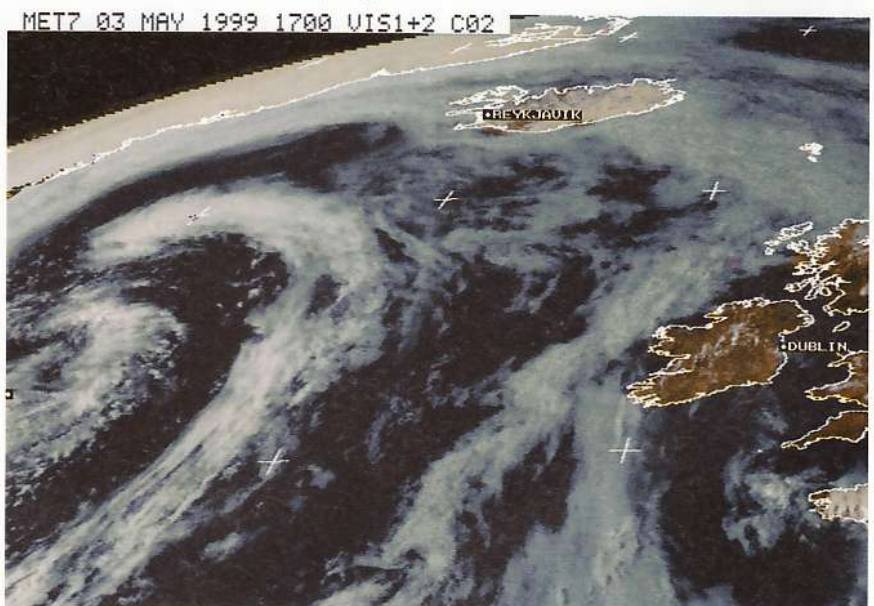
De kracht van het programma komt tot uiting in het menu SDUS/GIF dat vanuit het 'displaymenu' kan worden gekozen. Hier kunnen op eenvoudige wijze andere kleurenpaletten worden gekozen, paletten worden bewerkt, een 3D-effect worden losgelaten op de bewolking, waardoor een leuke quasi diepte ontstaat in de wolkenvelden. Een zoomoptie geeft gedetailleerde informatie van gekozen gebieden te zien. Grappig is, dat met het verschuiven van de muis, het ingezoomde gebied zo over de kaart kan worden verschoven.

Het animatiescherm

Het animatiescherm geeft op vrij eenvoudige wijze toegang tot veel gebruikte functies bij het bekijken van een filmpje. De meest gebruikte functie is waarschijnlijk wel dat de snelheid van het filmpje in veel stappen in te stellen is. Van een vloeiende film tot een film waarbij bestudering van elk beeld mogelijk is, alles is mogelijk. Ook kan door gebruik van plus- en mintoetsen elk beeldje stuk voor stuk worden op- of teruggeschoven.

Een informatief ontvangscherm

Dit scherm is prettig overzichtelijk. Ten eerste kan hier worden gekozen uit ontvangst van kanaal 1 of 2. Natuurlijk moet dan wel worden gezorgd dat de ontvanger door de software kan worden omgeschakeld. Dit werkt alleen bij de WSR-APT kaart. Dit is een decoderkaart waar de ontvanger op de



Hier komen meestal onze buien vandaan...

print is geïntegreerd. Prettig is dat alle gegevens omtrent de ontvangen beelden onderin een statusbalk worden getoond: wachtfase, startfase, synchronisatie heeft plaatsgevonden (ontvangst is nu mogelijk) en een teller van het aantal beeldlijnen. Tevens wordt getoond van welke twee filmpjes beelden zijn vastgelegd, hoeveel beelden reeds opgeslagen zijn en met welke interval het beeld ontvangen wordt.

Ook nog grote nadelen

Het Orbit pakket biedt grote winstpunten maar ook nadelen ten opzichte van bij-

voorbeeld het eerder verschenen Digisat-pakket. Voor de synchronisatie is de software niet meer afhankelijk van het op tijd lopen van de computer. De software haalt zelf uit de verzonden informatie alle gegevens om een ontvangst van het juiste beeld op het juiste moment te realiseren. Met Orbit is een aanzet gegeven voor een stuk software waarin veel functies eenvoudig zijn aan te roepen. De menustructuur is zeer overzichtelijk. Er kan helaas geen film continu worden afgespeeld terwijl de beelden automatisch worden ververst. De ontvangst moet handmatig onderbroken en weer opnieuw gestart worden als er een film wordt bekeken. Als je een film bekijkt op het moment dat er een gewenst filmbeeld binnenkomt mis je een plaatje in het filmpje. Dat is beslist voor verbetering vatbaar! Een Nederlandse handleiding is eigenlijk onontbeerlijk, waarbij moet worden opgemerkt dat de handleiding zonder meer wat uitgebreider mag zijn. De beeldkwaliteit is zonder meer uitstekend, de insteekkaart functioneert werke-

lijk prima! Bij het programma voor de polaire satellieten, dat de volgende keer zal worden bekeken, wordt gebruik gemaakt van de zelfde kaart. Het grote nadeel blijft wel dat de software niet onder Windows draait. En dat in dit Windowstijdperk! Ontvangst terwijl u zit te typen is dus nog niet mogelijk.

De nog te bespreken APT software heeft echter in elk geval grote verrassingen voor ons in petto, dus: tot de volgende RAM! Het SDUS/APT pakket wordt verkocht voor f 399,-.

Eerst Dayton zien en dan sterven



Op zondag 9 mei vertrokken Bert, PA7MM; Thomas, PA3CEF; Timon, PA9KT; Gert, PA3AAV en ondergetekende, Bouke PA0ZH met een chartervlucht van Canada 3000 naar Toronto in Canada. Daar een auto gehuurd en op weg naar onze eindbestemming. Al omzwervend kwamen we woensdag in Dayton aan. Daar de radiomarkt pas op vrijdag begon hadden we tijd om het grootste vliegtuigmuseum ter wereld te bezoeken. Ook zeer de moeite waard. Waar anders ben je in de gelegenheid om een heuse Stealth bommenwerper aan te raken. Of onder een B52 door te lopen en in een F16 te zitten. Ruimtecapsules van binnen te bekijken en driedimensionale films over (stunt) vliegen te zien.

De radiomarkt

Vrijdag was het vroeg dag. Om 7 uur uit de veren om toch maar niets te hoeven missen. Voor \$ 20,- krijg je een kaartje voor 3 dagen en toen de markt op... De totale Hamconventie bestaat eigenlijk uit 3 delen:

- De vlooiemarkt, op een buitenterrein dat een oppervlakte beslaat van 5 voetbal-

Radiovlooiemarkten zijn een welbekend verschijnsel geworden in de wereld van de radiohobbyisten. Als je alle radiomarkten in Beetsterzwaag en Den Bosch gezien hebt kun je voor een nog grotere uitvoering terecht in Friederichshafen aan de Bodensee. Als je ook dat gezien hebt is er nog één mogelijkheid en dat is 's werelds grootste radiomarkt de Hamvention in Dayton, Ohio, USA. Een reisverslag.

BOUKE ZWERVER

velden. Het aantal standhouders bedraagt 3500! (vergelijk Beetsterzwaag 100 stuks!)

- De handelaren (commerciële) hebben binnen een plaatsje gekregen in 3 enorme hallen ter grootte van het Thialf ijsstadion.
- Een aantal zalen waar lezingen en demonstraties worden gehouden.

Met tussen alles door een grote hoeveelheid eet- en drinkgelegenheden. Op de vlooiemarkt is werkelijk alles op (CB) amateur-, computer- en surplusgebied te koop. Het zou te ver voeren om dat allemaal op te noemen, maar dat je 3 dagen nodig hebt om alles te bezoeken is niet overdreven. De regels zijn hetzelfde als in Nederland. Afdingen op de prijs is ook hier heel normaal. Uniek was dat enkele handelaren soms niet aanwezig waren, en dat de kopers dan hun geld in een kartonnen doos konden deponeren als ze iets in de stand hadden gevonden, wat ze graag wilden hebben. Dat zie je in Nederland nog niet zo snel gebeuren. Bij de commerciële handel ging het anders en veel uitgebreider dan in Nederland. Elk bekend merk had een eigen stand met uiteraard de nieuwste apparatuur maar



Meetapparatuur, ontzettend veel meetapparatuur, voor de grote en de kleine beurs.



Deze amateur vervoert zijn 'stuf' per karretje. Die karretjes waren ook op de radio-markt te koop.

dig door de Europese bezoekers gedaan, getuige onze eigen bagage en die van de 19 Twentenaren die, op klompen en voorzien van oranje petjes, met zware dozen liepen te zeulen. Zondagmiddag 13.00 uur was de conventie officieel afgelopen wat gepaard ging met een grote verloting.

De meeste commerciële handelaren hadden samen voor f 200.000 aan prijzen beschikbaar gesteld die werden verloot op de nummers van de toegangsbewijzen. Om 14.00 keerde iedereen weer terug naar dat deel van de wereld waar hij vandaan kwam. Dat waren er ruim 40.000. Weer eens naar Dayton? Vast wel, want het is zeer de moeite waard!

ook een troubleshooter; een technicus van de fabriek die de gehele dag niets anders deed dan mensen helpen en adviseren over problemen die ze met een bepaald type ontvanger of zender hadden. Ook de softwarehandel was vertegenwoordigd met uiteraard de nieuwste millenniumbestendige updates. Was het hier nou allemaal zoveel goedkoper? Nee, als het om vlooiemarktartikelen ging betaalde je ongeveer dezelfde prijs als in Nederland. Als het echter om nieuwe apparatuur ging kon je hier wel prettig winkelen.

Zendontvangers, amateur-cd's, boeken en antenne's waren gemiddeld 30% goedkoper dan in ons land. Was je dus van plan om iets op dit gebied aan te schaffen dan kon je met weinig moeite het vliegticket terugverdienen. En dat werd ook veelvul-



In de aanvoer van onderdelen doet men daar niet kinderachtig, wat dacht u van een container vol met computers en 'electronic stuf'?

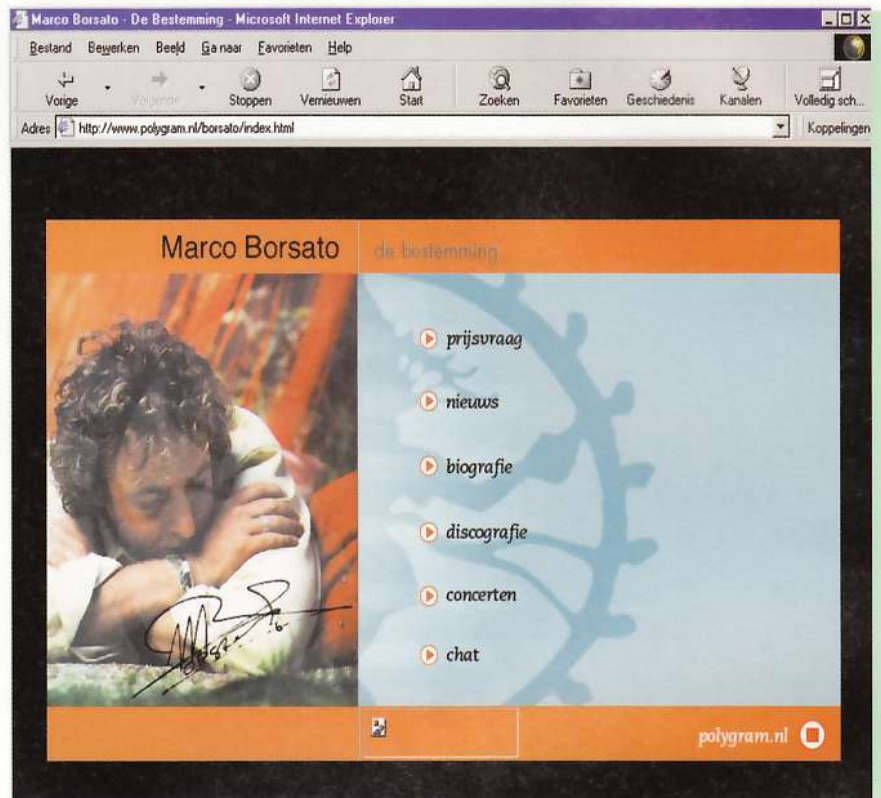
Een pizza bestellen of boodschappen doen

Deze keer ligt het accent enigszins op consumentenzaken. Wil je via je browser de boodschappen bestellen bij de supermarkt? Krijg je tijdens het surfen trek in een pizza? Je hoeft nu niet meer uit te loggen om de telefoon te pakken. Dit soort zaken kun je gewoon via Internet bestellen en ze worden vervolgens aan huis bezorgd. Verder aandacht voor veilig surfen, het Iridium-project, stripverhalen en aan het slot opnieuw een paar webcam's.

JOHN PIEK

Voor mensen die geïnteresseerd zijn in Internet via de kabel is er het CATV Cyberlab. Op deze site uitgebreide informatie over kabelmodems, mailings, hulp bij de installatie en veel andere informatie over kabelnetten. (Engels)
<http://www.catv.org>

Ook veel organisaties voor consumenten-informatie zijn te vinden op Internet. De Consumentenbond bijvoorbeeld. Deze site is zeer uitgebreid, en biedt veel informatie. Zo stond er bijvoorbeeld tijdens de recente dioxine-crisis een lijst van mogelijk onveilige producten op de site. Naast de actuele informatie zijn hier zeer veel links naar sites van andere organisaties te vinden. En natuurlijk de producttests van de bond. Helaas zijn niet alle tests voor niet-leden toegankelijk, maar de site is toch zeer de moeite waard. (Nederlands)
<http://www.consumentenbond.nl>



Ook het consumentenprogramma Radar, van de TROS heeft een site. Hier zijn de onderwerpen van de uitzendingen van het afgelopen seizoen te bezichtigen. Daarnaast is er een rubriek 'klachten en ergernissen' (met de mogelijkheid om zelf klachten in te sturen), en een lijst met nuttige adressen en links. (Nederlands)
<http://www.omroep.nl/tros/radar>

Ben je ook zo bang voor Back Orifice of andere trojan's? Onderstaande pagina van Internet-provider XS4ALL laat zien hoe je veilig op Internet kunt werken. De bladzijde toont hoe je kunt voorkomen dat andere mensen van je harde schijf gebruik maken en hoe je moet voorkomen dat je een 'trojan' of een virus binnenhaalt. Verder gaat de pagina in op het gebruik van het encryptieprogramma Pretty Good Privacy. (Nederlands)
<http://www.xs4all.nl/spotlight/nieuws.html>

's Lands grootste kruidenier die zoals u weet op de kleintjes let, heeft een 'supermarkt' geopend op Internet. Op deze site kun je je opgeven voor de 'thuiservice'. Hierna krijg je een klantnummer en een 'jincode' waarna je via Internet je bestellingen kunt doorgeven. Verder kun je bijvoorbeeld aangeven of je Airmiles spaart en of je zegels wilt. Na bestelling worden de boodschappen thuisbezorgd. De site in de huisstijl van het grootwinkelbedrijf ziet er nogal traditioneel uit zonder veel graphics (het doet nogal denken aan het invullen van een formulier). De site beschikt over een demo waarmee je kunt kijken hoe het bestellen in zijn werk gaat. Een uitkomst voor mensen met weinig tijd, voor zieken en natuurlijk voor luie mensen. Helaas is de dienstverlening nog niet in heel Nederland beschikbaar. (Nederlands)
<http://www.ah.nl/thuiservice/>

Een soortgelijke dienstverlening biedt Pizzaweb. Als je tijdens het surfen honger krijgt hoeft je nu niet meer uit te loggen, claimt de site. Je kunt via de site een bestelling plaatsen en vervolgens wordt de pizza door heel Nederland bij je thuis bezorgd! Pizzaweb doet dat door samen te werken met lokale pizzeria's. (Nederlands)
<http://www.pizzaweb.nl/>

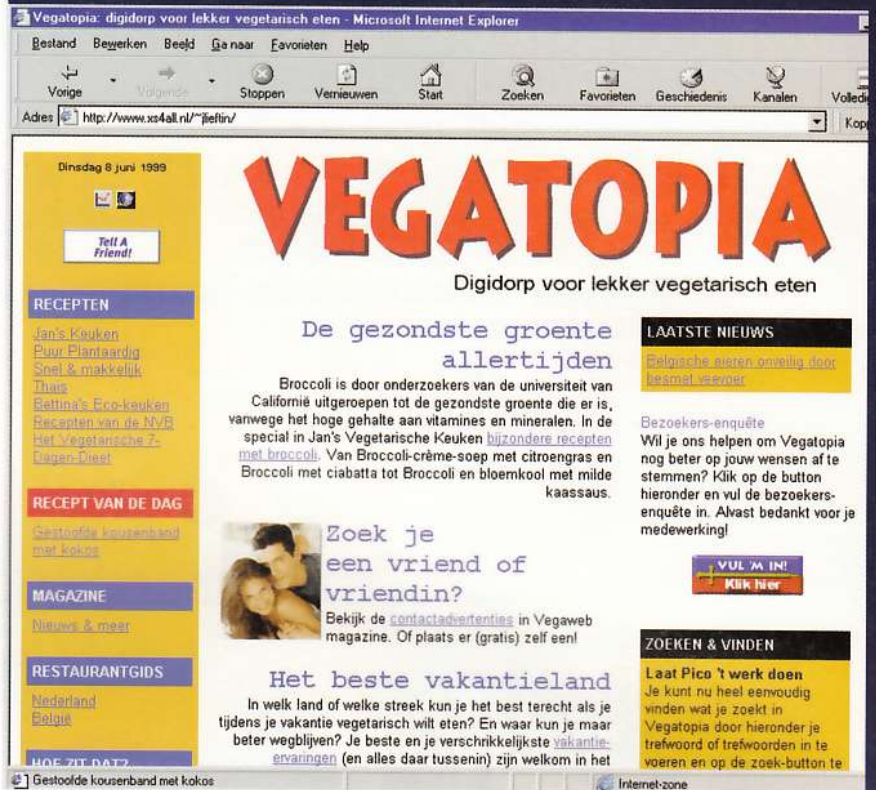
Liefhebbers van watersport kunnen hun hart ophalen op Watersport.net. Dit is een zeer uitgebreide site, en meerdere watersporten komen er aan bod. Het is deels een link-site, omdat voor verschillende van de sporten wordt doorverwezen naar andere sites waar de informatie te vinden is. (Nederlands)
<http://www.watersport.net/>

Het Iridium-project voor satelliettelefonie is bij RAM-lezers natuurlijk bekend. Bij een zo omvangrijk project hoort natuurlijk een uitgebreide site. De site is beschikbaar in twee soorten Chinees, in het Engels, Frans, Duits, Italiaans, Koreaans, Portugees, Russisch, Spaans en Thai. De site geeft aan hoe je klant kunt worden van het netwerk, en geeft een overzicht van producten en diensten van Iridium, een verklarende woordenlijst en natuurlijk een aantal veel gestelde vragen (FAQs).
<http://www.iridium.com>

Webwereld is een zeer uitgebreid Internet-magazine. Webwereld biedt Internet-



nieuws, maar ook gewoon nieuws. Je moet je voor toegang tot Webwereld wel registreren, maar dit is gratis. Webwereld heeft rubrieken als nieuws, specials, Forum, Beste Bits, Carriere, Vindex, Webwinkel en Kiosk. Zeker de moeite waard om vaker te bezoeken. (Nederlands)
<http://www.webwereld.nl/>



Een erg leuke site is European Comics on the Web, vooral omdat er door de zoekfunctie zoveel te vinden is. De lay-out is nogal sober, maar van Asterix tot aan Sje van Oekel, zijn er voorbeelden te vinden. Deze worden aangevuld met links naar andere sites met informatie over de strip zelf en over de schrijver, niet alleen in Nederland en België, maar uit groot aantal andere Europese landen. Zeer informatief en een echte aanrader! (Engels, met links in diverse talen)
<http://lcg-www.uia.ac.be/~erikt/comics/welcome.html>

Vegatopia van Jan Liefink is ondertussen een instituut. Deze prachtig uitzijende site richt zich in oorsprong op mensen die vegetarisch eten. De overvloed aan vegetarische recepten zal ook niet-vegetariërs kunnen boeien, en de site biedt intussen ook zaken als een restaurantgids, een chatpagina en een rubriek met contactadvertenties. (Nederlands)
<http://www.xs4all.nl/~lijefin/>

Van popartiesten zijn er ontzettend veel sites te vinden. Van fanclub tot aan platenmaatschappij kun je op Internet vinden. De site van Marco Borsato die hier genoemd wordt is van de platenmaatschappij. De site biedt nieuwtjes over de zanger, uiteraard zijn biografie en discografie en je kunt je op een mailinglijst abonneren voor de laatste nieuwtjes.

De groep Normaal heeft een eigen domeinnaam: www.normaal.nl. De site ziet er heel fraai uit en biedt actuele informatie over de nieuwe tournee, een mooi uitgevoerd 'foto-boek' en enkele links. (Nederlands)
<http://www.polygram.nl/borsato>
<http://www.normaal.nl>

Tot slot nog enkele webcams: Wat te denken van 'Guinea Pig Television'? Deze diertjes zijn te bewonderen via een webcam, die zich elke twee minuten ververst. Via Microsoft Media Player kunnen de biggetjes ook live met bewegende beelden worden gevolgd. (Engels)
<http://www.olywa.net/jandrews/beta.htm>

Kijk naar het instructiewebbad van het bedrijf Holland Diving. De webcam beschikt over een onderwatercamera. (Nederlands)
<http://www.holdive.nl/info/spotlight1.htm>

Als je zelf een webcam wilt beginnen kun je op de site van het bedrijf Unlimited Visions een hoop informatie vinden. Natuurlijk is de informatie over bedrijfsgegevens enigszins gekleurd door het commerciële belang van de firma, maar het is niettemin erg de moeite waard. Vergeet vooral niet om de gallery te bezoeken, omdat hier live-beelden van een aantal webcams zijn verzameld. (Nederlands)
<http://www.webcam.nl>

Aan de slag ermee!



De radio-dumpontvangers die aan bod komen zijn meestal geheel voorzien van buizen, zijn groot en zwaar en gebruiken behoorlijk wat energie. Hun staat van dienst is meestal al lang bewezen door gebruik bij ambassades in binnen- en buitenland, defensie, marine of vliegvelden of andere specifieke toepassingen. Dat wil niet zeggen dat ze dan ook voor de communicatieamateur zijn afgeschreven: integendeel. Voor een acceptabele prijs kun je zo'n professionele radio-ontvanger op de kop tikken en die kan dan in de shack van de nieuwe eigenaar een prima tweede leven beginnen.

Als je geïnteresseerd bent ga dan maar eens op jacht door de advertentieaanbiedingen in de diverse communicatieperiodieken of ga zoeken op de diverse radiomarkten.

Luisteren en experimenteren

Als je het geluk hebt om zo'n goede ontvanger op de kop te tikken kan het luisteren naar bijvoorbeeld de korte golf (HF-banden) beginnen. Velen speuren dagelijks vooral in de nacht de frequenties af, want het zoeken naar de signalen van omroep- en communicatiezenders is een fascineren-

In dit artikel komen enkele bijzondere dump-ontvangers aan de orde die het waard zijn om eens wat extra aandacht te krijgen van de echte dump-radio-liefhebbers. Verwacht geen vergelijkingen met de huidige communicatie-ontvangers die voorzien zijn van PLL synthesizers, ultramoderne halfgeleidercomponenten, préselectiesystemen enz. want zo'n vergelijking gaat bij voorbaat mank.

HENK VAN LOCHEM

de hobby. Je zult merken dat je steeds verder wilt gaan in de mogelijkheden en die zijn er legio.

Je kunt je als luisterstation laten registreren bij een amateur-radiovereniging zoals bijv. de VRZA of de VERON met toekenning van PA of NL-nummer. Spreek het surplus-gebeuren je in het bijzonder aan dan kun je ook nog lid worden van de Surplus Radio Society (SRS).

Goede boeken en documentatie zijn ook verkrijgbaar zodat je verzekerd bent van een gedegen ondersteuning.

Je kunt je hobby eigenlijk net zo breed en duur maken als je zelf wilt. Denk bijvoorbeeld maar eens aan het experimenteren met diverse antenne-systemen voor HF-, VHF- en UHF-ontvangst.

Zorg wel dat je een reserveset buizen en de juiste documentatie in je bezit krijgt zodat je alles uit je installatie kunt halen wat er ook in zit! Want dat op zich is een hele kunst.

Racal

Eén van die beroemde oudere ontvangers is de Racal type 17L, ook wel bekend als Radio KL/GRR-3011. Veel communicatie-

amateurs gebruiken deze ontvanger nog altijd en mits goed afgeregeld, is het een perfect apparaat. De frequentie loopt van 0.5 - 30 MHz. (HF-banden) en kan ongemoduleerde telegrafie in AM (A1) ontvangen evenals amplitude-gemoduleerde telegrafie (A2) en amplitude-gemoduleerde telefonie (A3). Na een opwarmtijd van enkele uren is de ontvanger uitermate frequentie-stabiel en onder normale werkomstandigheden behoeft hij niet te worden bijgesteld. Er is een bandbreedte-keuze uit 6 standen te weten; 100, 300, 1200, 6500 Hz. en 13.0 kHz. Afstemming vindt plaats door middel van een filmschaal en met de front-paneelmeter kunnen de volgende waarden worden gemeten:

- AF Level: niveau lijnuitgang 10 mW, 600 Ohm
- S Meter: ASR-stroom
- RF Level: detectorstroom.

Ter voorkoming van oversturingsverschijnselen kan de antenneverzwakker worden ingeschakeld met een bereik van ca. 40 dB.

Het interessante bij Racal is dat je de installatie enorm kan uitbreiden met allerlei randapparatuur zoals bijv.; een preselectie- en protectieunit, een frequentie-converter, een enkelzijbandconverter, enz. Mogelijkheden genoeg dus.

Rohde & Schwarz

Nog zo'n beroemde naam is natuurlijk Rohde & Schwarz. We kijken eens naar de UHF-ontvanger type ED 3081 die ontworpen is voor de ontvangst van AM-signalen in het frequentiebereik van 225-399.95 MHz. Het gaat hier om een heel gevoelige ontvanger die bijzonder geschikt is voor gebruik in stationaire of mobiele installaties voor het beluisteren van de communicatie van het vliegtuigverkeer. Naast de hoge ingangsgoedertijd bezit de ontvanger een regelschakeling die zo ontworpen is dat ook bij grote wisselingen van het ingangssignaal van meer dan ca. 114 dB(!) toch de uitgangsspanning van het laagfrequent-gedeelte praktisch constant blijft.

Door middel van een instelbare squelch wordt het ruisen van de ontvanger tijdens een zendpauze onderdrukt. Door een omschakeling vanaf de frontplaat kan er gekozen worden voor diverse afstemmogelijkheden. Met de hand, maar ook elektro-mechanisch met behulp van een motorische afstemming. Diverse paneel-meters geven een constant overzicht van de span-



Buizen blijven fascineren in dumpapparatuur.

ningen op de diverse testpunten. Ook is de mogelijkheid aanwezig om een bepaalde vaste frequentie constant te beluisteren met een kristal dat in een kristaloven geplaatst kan worden en waarvan de temperatuur door een thermostaat geregeld wordt.

Door gebruik van de meer-kanalenoscillator type ED 10/8 heb je de beschikking over een hoogwaardige ontvanger. Hiermee kunnen alle 3500 kanalen die in het UHF gebied tussen 225-399.95 MHz aanwezig zijn, met een kanaalafstand van 50 kHz, geschakeld worden.

De frequentiekeuze kan eenvoudig door middel van een drietal knoppen worden gekozen en ingesteld waarna de afstemautomaat zelf de opgegeven frequentie zoekt.

De bediening van deze ontvanger kan ter plaatse gebeuren maar ook op afstand. Voor het beluisteren van luchtvaartcommunicatie een prachtig apparaat.

Eddystone

Een Eddystone-ontvanger herken je onmiddellijk aan het uiterlijk. De meeste typen zien er vrijwel hetzelfde uit. Alleen inwendig zijn er verschillen aanwezig. De grote schaal en de roestvrij-stalen kast zijn kenmerkend voor deze ontvangers. Het betreft hier het type 770U, ingericht voor VHF/UHF-ontvangst. Het frequentie bereik is:

stand 1: 400 tot 500 MHz.

stand 2: 330 tot 400 MHz.

stand 3: 270 tot 330 MHz.

stand 4: 220 tot 270 MHz.

stand 5: 180 tot 220 MHz.

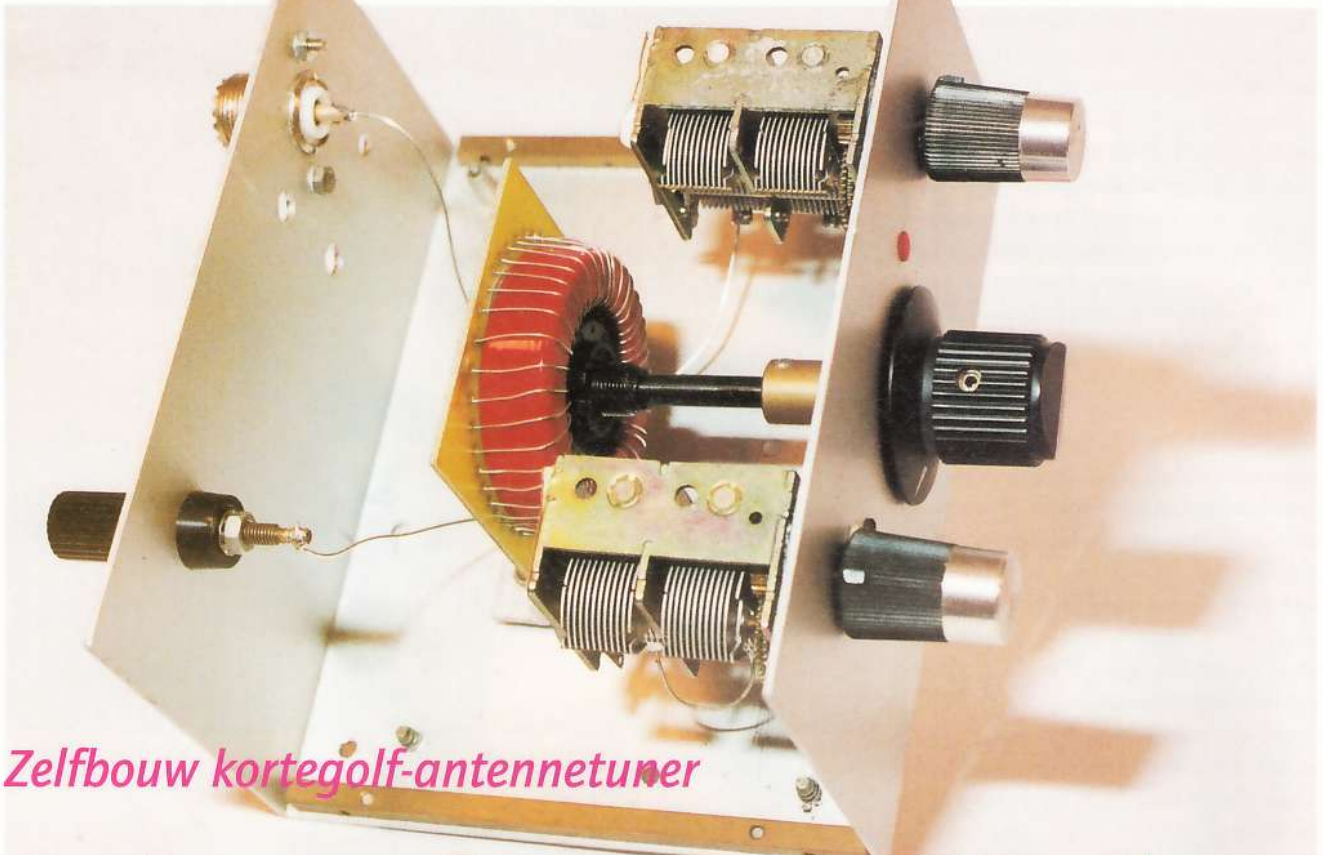
stand 6: 150 tot 180 MHz.

Alhoewel de ontvangst dus begint bij 150 MHz. wordt ook de 2-meter amateurband (144-146 MHz.) uitstekend ontvangen en uiteraard ook de 70 cm amateurband (430-440 MHz.).

De eerste middenfrequent is -50 MHz., en de tweede -5.2 MHz. Op de frontplaat zitten twee grote knoppen voor resp. de omschakeling van de frequentiebereiken en de tuning. Het afstemmen, 'tuning' met deze grote knop verloopt werkelijk magnifiek. Er is een keuze-omschakeling mogelijk van AM en FM, en tevens een apart regelbare I.F. gain, A.V.C., alsmede muting en standby schakelaar. Een 'S-meter' is aanwezig voor een exacte tuning.

Gezien het grote frequentie-bereik kun je hier weer eindeloos experimenteren met geschikte antenne(s). Indien de ontvangst van veel uiteenlopende frequenties gewenst is kan wellicht het beste een discone antenne gebruikt worden vanwege de breedbandige eigenschappen.

Wordt slechts een bepaalde frequentie beluisterd dan kan er natuurlijk beter een gepiekte antenne worden geïnstalleerd. Allemaal apparatuur waar je als communicatie-amateur zelf mee aan de slag moet. Succes ermee.



Zelfbouw kortegolf-antennetuner

Is het niet voor thuis, dan wel voor vakantie

Het is belangrijk dat een draadantenne goed aan een ontvanger is aangepast. Een ontvanger heeft een ingangsimpedantie van 50 ohm, en een draadantenne heeft geen vaste impedantie, maar een impedantie die met de frequentie varieert. De impedantie van een draadantenne kan daarom variëren van enige tientallen tot enige duizenden ohms. Een lage impedantie is oké. Die komt namelijk aardig overeen met de impedantie van een ontvanger. Als de antenne-impedantie namelijk zeer hoog is en de antenne wordt aangesloten op een laagohmige antenne, dan zakt de antennespanning door deze belasting enorm in elkaar. Net als een luidspreker 4 tot 8 ohm, die op een hoofdtelefoonaansluiting bijvoorbeeld 600 ohm, van een versterker wordt aangesloten. Er zal vrijwel geen geluid uit de luidspreker komen. Evenzo concludeert u dat het station zeer zwak is, terwijl het antennesignaal misschien wel bijzonder goed is! De oplossing is het aanpassen van de

Onder deze cryptische naam gaat een eenvoudig hulpmiddel schuil: een met de hand afstembare antennetuner die kan worden gebruikt om ontvangers, maar ook -kleine- zenders aan vrijwel elke willekeurige draadantenne aan te sluiten. Een kleine draadantenne op balkon of in de tuin kan zo voor elke frequentie optimaal worden aangepast.

JOOST BRANDARIS

impedantie. Dit gebeurt vaak met behulp van een vaste transformator. De bekende MLB is hier een voorbeeld van. Een andere mogelijkheid is echter het transformeren met behulp van een afstembaar filter, zoals het hier beschreven zogenaamde Pi filter. Het bijkomende voordeel van dit filter is, dat het als laagdoorlaatfilter functioneert. Sterke stations die zich op hogere dan de ontvangen frequentie bevinden, worden aanmerkelijk verzwakt. Zij kunnen daardoor niet meer zo snel storing veroorzaken.

De spoel

Een aanpassingsfilter zonder spoel is ondenkbaar. Aangezien bij een aanpassingsfilter de spoel moet kunnen worden afgeregeld komt er een extra probleempje om de hoek kijken. Er moet een spoel worden gemaakt waarvan de aftakkingen met een schakelaar kunnen worden gekozen. Een zogenaamde rolspoel is ook mooi. Die zijn echter moeilijker te verkrijgen en

bovendien vrij duur. Met de VARI-L van Kent Electronics is dit probleem opgelost: een gewikkelde ringkern, die met een schakelaar op een print samengebouwd een prima afstembare spoel vormt. Door aan beide zijden van de spoel een condensator naar massa aan te sluiten kan met eenvoudige middelen een afstembaar Pi-filter worden gebouwd. De zo gevormde spoel kan in 12 stappen van ongeveer elk 1,5 μH worden geschakeld. De totale zelfinductie is ongeveer 22 μH .

De inhoud van het bouwpakket

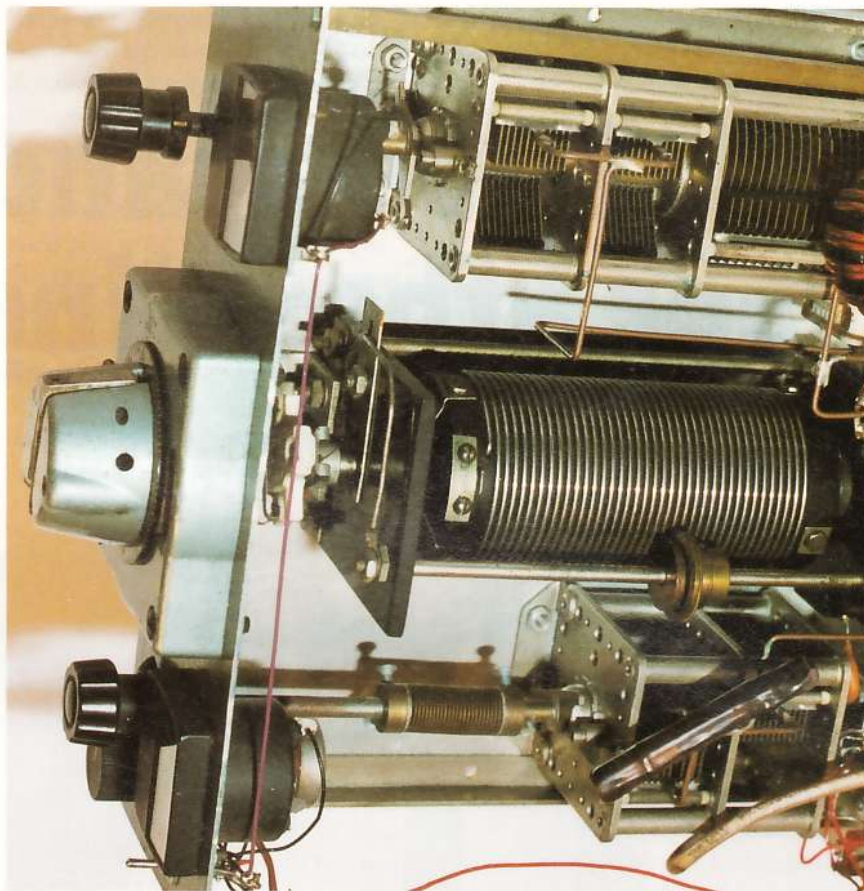
In de doos treffen wij aan: een grote ringkern, de schakelaar, een ongeboorde print, en twee afstemcondensatoren. Heel prettig is de aanwezigheid van een bosje draad. Je zou kunnen veronderstellen dat iedereen wel een stukje draad heeft liggen, maar: de draad moet blank zijn en 1 millimeter dik. Dat ligt niet in elke rommeldoos...

Om te beginnen wordt de ringkern op de print gelijmd. Die moet natuurlijk keurig tussen de inmiddels geboorde gaatjes worden bevestigd. Lijmen met een beetje drie secondelijm, of een beetje siliconenkit, het kan allemaal. Bij het gebruik van siliconenkit moet de kit geheel zijn uitgehard en niet meer naar azijn ruiken: die tast namelijk de draad aan en lastig solderen kan het gevolg zijn. Met de klok mee wordt nu keurig volgens bijgeleverde tekening de spoel volgewikkeld. Uiteraard moet worden gewaakt voor kortsluiting tussen de wikkelingen en de diverse printeilandjes. Na het doorsolderen van alle eilandjes met een 's' is de spoel gereed. Nu wordt de schakelaar vastgesoldeerd. Door de stelring te verwijderen verhoog je het aantal standen met één stand tot 12.

De spoel is nu gereed. Het mooiste is nu om de spoel met afstandsbusjes op een frontje te bevestigen, en de twee afstemcondensatoren aan beide zijden daarvan. Het meest logische is de ingang, de antennezijde aan de linkerkant en de uitgang, de ontvangerzijde aan de rechterkant. Het geheel hoeft absoluut niet in een dichte metalen behuizing te worden geplaatst, een 'houtje-touw-tje' opstelling op een plankje volstaat al.

Ook voor zendamateurs

De tuner is ook geschikt om zenders tot ongeveer 30 MHz aan een willekeurige draadantenne aan te passen. Een staandegolfmeter tussen de zender en de tuner is dan noodzakelijk. Kent Electronics stelt voorzichtig dat tot ongeveer 10 Watt alles goed gaat. Gebruikt u een condensator



met een grotere plaatstand aan de uitgang, -deze mag ook beduidend kleiner zijn dan die aan de ingang- dan kan gemakkelijk meer vermogen worden toegepast. In verband met medeamateurs en de schakelcontacten echter altijd met laag vermogen afregelen!

In een avondje klaar

Dit is typisch weer zo'n leuke schakeling die iedereen, ongeacht zijn technische niveau, in een avondje in elkaar knutselt. Bovendien is het een schakeling die door iedereen die een ontvanger heeft met voordeel kan worden gebruikt. Heeft u thuis alles wel voor elkaar, op een vakantiebestemming kan dit Pi-filter weer uitkomst

bieden. Het gebruik is zeer simpel. Zowel schakelaar als beide condensatoren worden net zolang verstemd tot een optimale ontvangst is verkregen. Als dat eenmaal het geval is, moet u de draad maar weer eens rechtstreeks in de ontvanger steken.

Vaak zal het u dan meteen duidelijk zijn waarom velen u al voor zijn gegaan. Een losse VARI/L: ringkern, draad, schakelaar en print kost als kitje f 32,50.

De antennetuner met VARI/L kost f 41,50 en wordt geleverd door Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel: 0115 448055. Geopend op werkdagen 17.00 - 20.00u en zaterdag 09.00u tot 17.00u, fax: 0115 448056.

NEWS

Compaq en Alcatel samen in ADSL

Alcatel, een van de grootste aanbieders van Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)-producten, heeft een overeenkomst met Compaq gesloten voor het gezamenlijk op de markt brengen van de ADSL-techniek. In de VS met name levert Compaq al Presario-computers die daar zijn uitgerust met ADSL insteekkaarten van het PCI-type van Alcatel. Nu

is besloten ook in Europa gezamenlijk producten op dit gebied te leveren, waarbij men speciaal het UK, België, Italië en Zweden op het oog heeft. Men verwacht in de komende tijd een snelle invoer van deze telefoonlijnen in delen van Europa met een even goede respons van de computergebruikers als in de Verenigde Staten.

DIG2000 standaard voor afbeeldingen



Nauwelijks drie jaar geleden was een digitale fotocamera een bijzonderheid. Tegenwoordig kunnen prof en consument elk kiezen uit een assortiment van tientallen merken en modellen in uiteenlopende prijsklassen en kwaliteiten. Inmiddels geldt dat evenzeer voor het grote aantal bestandsformaten die een snelle uitwisseling van digitale beelden lastig maken.

De Digital Imaging Group heeft zich tot doel gesteld het huidige aantal beeldformaten tot één enkele, universele standaard te reduceren. En het snijden in het grote aantal bestandsformaten voor comprimeren, opslag en transport van afbeeldingen is hoog nodig. De gebruikte formaten veroorzaken steeds vaker problemen bij het uitwisselen van beelden. Niet alleen bij verspreiding op cd-rom maar ook via

internet. Op de meeste homepages worden illustraties al dan niet sterk gecomprimeerd aangeboden in bestandsformaten als GIF, JPEG, TIFF, BMP, enzovoorts. Afhankelijk van het type bestandsformaat is het na comprimeren of uitpakken wel of niet meer bruikbaar. Maar vaak blijven gedownloade afbeeldingen ongeopend in een hoekje met tijdelijke bestanden op de harde schijf achter. Voor verzender en ont-

vanger hoogst irritant.

Ook fabrikanten ondervinden steeds meer de nadelen van de warboel aan standaards bij het samenstellen van pakketten van hardware met geschikte software. Want weinig is zo frustrerend als het werken met niet-compatibele apparatuur of software.

Beeld en geluid

In oktober 1997 legden zeven bedrijven de basis voor de Digital Imaging Group, kortweg DIG genoemd, en uitgesproken als 'dieaaidjie'. Het initiatief werd genomen door Kodak, Fuji, Canon, Adobe, Intel, Microsoft, IBM, Hewlett-Packard en Live Picture. De internationale organisatie is in het Amerikaanse Silicon Valley -het hart van de computerindustrie- gevestigd en telt nu ongeveer honderd leden. Tot DIG

RUUD VAN DER SCHAFT

behoren nu ook alle grote fotofabrikanten, de bekende elektronicafabrikanten uit Azië, en onder andere enkele typische pc- en internet-georiënteerde bedrijven als

San-Disk (geheugenkaarten), FotoWire (on-line fotopersbureau) Picture Vision (video via internet), Micrografix (imaging softwarebedrijf), etc.

Als uitgangspunt werd voor twee bestaande platforms gekozen waarop imaging producten verder ontwikkeld zullen worden. Voor de fotografische kant is dat het drie jaar geleden geïntroduceerde digitale bestandsformaat Flashpix. Voor transmissie via internet dient het vrij nieuwe Internet Imaging Protocol (IIP), dat gebaseerd is op Acrobat van Adobe. Software van deze fabrikant wordt vaak bij printers, scanners en digitale fotocamera's geleverd voor zowel professioneel gebruik als voor de consument.

Nieuw bij Flashpix is de koppeling met een audio-extensie waardoor voortaan beeld zonder problemen kan samengaan met geluid. Ongeacht het gebruikte computerplatform Windows, Mac, Unix, of het nieuwere Linux.

DIG 2000 standaard

De belangstelling vanuit de industrie voor standaardisatie van imaging producten is groot. Medio april besloten ook de International Standardisation Organisation (ISO) en de Joint Experts Picture Group (JPEG) definitief tot aansluiting, wat leidde tot het opzetten van het DIG 2000 Project en JPEG 2000. Doel is te komen tot een nieuwe standaard voor het verzenden



Flashpix

De naam Flashpix werd ontleend aan de manier waarop het beeld wordt opgebouwd. Een afbeelding ontstaat als een soort uitbarsting op het beeldscherm, terwijl over het algemeen bij andere formaten het beeld langzaam wordt opgebouwd. Het hart van Flashpix bestaat uit 'multiresolutie' waardoor het mogelijk is delen van een afbeelding in verschillende resoluties te verdelen. Zoals voor bewerking of printen. Elke resolutie is verdeeld in 64 x 64 blokken, ook wel 'tiles' genoemd. Binnen een tile, kunnen pixels zowel ongecomprimeerd, in JPEG gecompriemeerd of per kleur worden gecompriemeerd.

van beelden. Het nieuwe file format zal moeten werken als een soort transport-container, die is samengesteld uit enkele andere standaards als ICC, XML en JPEG 2000-compressie.

Het voert hier echter te ver om op detail in te gaan op deze andere standaards. Bijzonder is dat met het nieuwe JPEG 2000 ontbrekende pixels weer terug zijn te halen; een soort 'pixels-on-demand' (beeldpuntjes-op-bestelling) zoals de organisatie het zelf noemt.

Bij het inzoomen op een afbeelding wordt alleen de noodzakelijke informatie getransporteerd, waardoor sneller de informatie voor het volgende beeldje van het internet kan worden gehaald. Bovendien bestaat de mogelijkheid om data en afbeelding in één informatiestroom onder te brengen waardoor er meer controle ontstaat op wat nodig is voor het weergaveproces.

De nieuwe compressiestandaard zal straks beter aansluiten op de toepassingen met nieuwe generaties digitale camera's, browsers en imagingsoftware. Daardoor kan de industrie in de toekomst sneller nieuwe producten ontwikkelen.

Op 14 april maakte DIG bekend mee te gaan doen in enkele stimuleringsprogramma's van de Europese Commissie waardoor subsidiegelden en kennis ter beschikking komen. Iets vergelijkbaars kwam ook in Japan tot stand. DIG Europe zal de komende maanden enkele ontwikkelingsprogramma's voorstellen waarvoor bedrijven kunnen inschrijven. Met name die ideeën waar internet of intranet een belangrijke plaats krijgt toebedeeld, genieten de voorkeur.

DIG 35 initiatief

Inmiddels creëren Canon, Kodak, Live Picture en Netimage een nieuw initiatief dat DIG 35 heet. Het is een protocol voor het snel vinden, opbergen en uitprinten van afbeeldingen en geheel onafhankelijk van het gebruikte bestandsformaat waarin de afbeelding is opgeslagen. Het stelt gebruikers in staat om rechtstreeks of via internet snel toegang te krijgen tot een beeldarchief, de gewenste afbeelding direct te bekijken en vervolgens te downloaden of uit te printen. Dat alles dus geheel onafhankelijk van het soort bestandsformaat, waardoor converteren overbodig wordt. Het toepassen van materiaal uit beeldbestanden zal daardoor veel flexibeler worden.

Nieuw is dat aanvullende informatie bij

het beeld kan worden opgeslagen en getransporteerd. Zo kan er data worden gekoppeld met gegevens over de maker, aanvullende informatie in tekstvorm over de afbeelding zelf, copyrights, etc. Ook het aanbrengen van een soort watermerk behoort nu tot de mogelijkheden.

Het zoeken naar een bepaalde opname en het bovenhalen van aanvullende informatie is dan geen tijdrovende zaak meer, waardoor beelden ook makkelijker kunnen worden gebruikt en hergebruikt. Bovendien zijn ook technische gegevens toe te voegen, over bijvoorbeeld belichting, kleurscheiding, e.d. waardoor bepaalde taken bij bijvoorbeeld het druk- of printproces verder automatisch kunnen geschieden. Op die manier ontstaat het optimale resultaat van de digitale afbeelding.

Elke afbeelding die volgens het nieuwe file format wordt gecompriemeerd of verzonden, kan altijd zonder enig verlies aan belangrijke data weer worden geopend en bewerkt. Ook als de afbeeldingen bijvoorbeeld op een homepage terecht komen, dan kunnen deze met dezelfde beeldkwaliteit weer worden gedownload. Om dit te garanderen maakt men gebruik van (onderdelen van) bestaande standaards zoals XML en MPEG-7.

Internet Imaging Protocol

De tijden van langdurig downloaden zijn over enige tijd voorbij. Tenminste zodra het Internet Imaging Protocol (IIP) als onderdeel van de nieuwe DIG-standaard zijn intrede doet. IIP is een nieuwe technologie die gebruik van Flashpix over internet mogelijk maakt. Het resultaat is een veel sneller en economischer transport van kleurenafbeeldingen. Bovendien ontstaan er dankzij het IIP-protocol tijdens het opslaan, transporteren en downloaden geen verschillen meer. Verlies aan belangrijke data van de afbeeldingen komt niet meer voor. Ook hoeven er geen speciale programma's meer te worden gebruikt die voor beeldbewerking de afbeelding eerst naar een bruikbaar bestandsformaat moeten converteren.

Niet alleen voor transport over internet is Flashpix uitermate geschikt maar ook in gesloten netwerken met een server. Via het gebruikelijke TCP/IP internetprotocol ontstaat dan de verbinding met de lokale server en IIP doet de rest. Na de zomer moeten de eerste producten volgens de DIG2000-standaard op de markt komen.

GPS-GIDS

OUTDOOR GPS NAVIGATIE

Authentiek Nederlands boek over 'Amerikaans GPS-systeem

GPS-navigatie: theorie en praktijk

Rento IJsenbrant

Onlangs is bij Diana Wolters uit Wissel een authentiek Nederlands boek verschenen voor GPS-liefhebbers met de titel 'Outdoor GPS navigatie'. Het is geschreven door Rento IJsenbrant en kost f 34,50. De auteur geeft een helder inzicht in de materie op allerlei niveaus en de uitgave is dan ook zeer bruikbaar als praktijkboek of juist als naslagwerk over hoe de gecompliceerde techniek functioneert.

HANS G. JANSSEN

Het Global Positioning System (GPS) is een Amerikaans navigatiesysteem, oorspronkelijk ontworpen voor militair gebruik, dat zo'n doorslaand succes werd, dat het nu over de hele wereld wordt gebruikt. Het werkt met 24 satellieten, waarvan er 21 operationeel zijn (drie als reserve). Hoewel het een peperduur systeem is, met satellieten die zelfs atoomklokken aan boord hebben voor zeer nauwkeurige tijdmeting, werkt het in de praktijk uiterst ongecompliceerd. Dat komt zeker ook door de populaire, relatief goedkope consumentenontvangers, die makkelijk te bedienen zijn en die overal, in tal van uitvoeringen, te koop worden aangeboden. Wie het systeem echter goed wil toepassen en bijvoorbeeld routes wil overbrengen op land- of zeekaarten loopt tegen een groot aantal vraagstukken op, die de auteur in zijn boek verklaart. Hij gaat daarbij ook in op de werking van het systeem en de geschiedenis. Daarna volgt de betrouwbaarheid en de mogelijke miswijzing,

zowel in positie als in hoogte. Terecht wordt uitvoerig ingegaan op het navigeren met de GPS en het interpreteren daarvan met hulp van verschillende soorten kaarten. Het boek sluit af met een uitvoerige beschouwing van de toegepaste techniek en de beschikbare GPS-ontvangers. Daarmee wordt de aspirant koper tevens het inzicht geboden dat bij de aankoop van zo'n kleine, draagbare ontvanger te pas kan komen.

Het boek is geschikt voor iedereen die tot de aankoop van dit moderne stukje elektronica over wil gaan. GPS-ontvangers worden namelijk gebruikt in auto's, vliegtuigen en vaartuigen. Sinds de laatste lading apparatuur aanzienlijk minder (batterij)stroom verbruikt, ook al veel bij het oversteken van poolgebieden of gewoon bij recreatief wandelen. Auteur IJsenbrant heeft op beide gebieden ervaring opgedaan en adviseerde bij menige verre expeditie over de toepassing van GPS-apparatuur.

Elke maand brengt Michiel Schaay u op de hoogte van nieuwe kortegolf-frequenties, interessante nieuwtjes en ontvangsttips. Uw reacties, ervaringen en vragen zijn welkom bij RAM, onder vermelding van 'de korte golf', Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Elektronische post kunt u sturen naar mschaay@wxs.nl



Het vervolg van de frequenties in Afrika zoals Michiel Schaay ze voor u bijeenzocht. Het eerste deel van dit overzicht stond in RAM 209.

Freq.	Station	Plaats	Land	Tijd (UTC)	Taal
7000	V. of Liberty & Renewal		Soedan	15. 45-17. 00	Arabisch
7035	Holy Koran Radio		Somalië	14. 00-17. 00	Engels, inheems
7060	V. of the Somali People		Somalië	16. 00-17. 00	inheems
6840	Radio Hargeisa	Hargeisa	Somalië	03. 00-05. 00	inheems, alt.
	Radio Hargeisa	Hargeisa	Somalië	16. 00-19. 00	inheems, alt.
7085	VOBM	Asmara	Eritrea	03. 00-07. 00	inheems
	VOBM	Asmara	Eritrea	15. 00-18. 30	inheems
7110	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	03. 00-20. 00	Engels, inheems
	Radio Uganda	Kampala	Oeganda	06. 00-12. 00	Engels, inheems
7120	Radiodif. Nationale	N'djamena	Tsjaad	06. 00-16. 00	Frans
7125	RTV Guinéenne	Conakry	Guinea	05. 55-08. 00	Frans, inheems
	RTV Guinéenne	Conakry	Guinea	12. 00-00. 00	Frans, inheems
7140	KBC	Langata	Kenia	05. 55-13. 25	Swahili
7145	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	18. 00-23. 00	Arabisch
7155	La Voix du Sahel	Niamey	Niger	07. 00-22. 00	Frans, inheems
	Radio Madagasikara	Antananarivo	Madagaskar	05. 00-13. 00	Frans, inheems
7165	Radio Tanzania	Mabibo	Tanzania	10. 00-16. 15	Swahili
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	12. 00-15. 00	Arab. , inheems
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	16. 00-18. 00	Engels, Frans
7175	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	15. 10-15. 55	inheems
7185	KBC	Langata	Kenia	08. 00-18. 00	Frans, inheems
	Radio Sonder Grense	Meyerton	Zuid-Afrika	05. 30-08. 00	Afrikaans
7190	ORTB	Parakou	Benin	05. 00-08. 45	Frans, inheems
	ORTB	Parakou	Benin	16. 00-23. 00	Frans, inheems
	Radio Africa	Bata	Eq. Guinea	16. 50-20. 50	Engels
7195	Radio Uganda	Kampala	Oeganda	06. 00-12. 00	Engels, inheems
7200	SNBC	Omdurman	Soedan	03. 00-08. 30	Arabisch
	SNBC	Omdurman	Soedan	19. 00-22. 00	Arabisch
7215	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	03. 30-04. 00	inheems
	Radio Nacional Angola	Cazenga	Angola	04. 30-19. 00	inheems
	RTV Ivoirienne	Abidjan	Ivoorkust	04. 59-24. 00	Frans, onregelm.
7220	RTV Centrafricaine	Bangui	Centr. Africa	07. 30-16. 55	Frans, inheems
7225	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	04. 00-06. 00	Arabisch
	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	19. 00-23. 30	Arabisch
7230	RTV Burkina	Ouagadougou	Burkina Faso	08. 00-09. 00	Frans, inheems
	RTV Burkina	Ouagadougou	Burkina Faso	12. 00-17. 00	Frans, inheems
7245	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	05. 00-22. 00	Arabisch
	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	24 uur p. dag	Portug. , inheems
	ORTM	Nouakchott	Mauretanië	12. 00-16. 00	Frans, Arabisch
7255	Radio Botswana	Gaborone	Bostwana	02. 55-18. 00	Engels, inheems

Freq.	Station	Plaats	Land	Tijd (UTC)	Taal
7265	Radiodif. Togolaise	Lomé	Togo	09.05-16.05	Frans
	TWR/FEBA	Meyerton	Zuid-Afrika	15.27-15.57	inheems
7270	RTV Gabonaise	Libreville	Gabon	08.00-16.00	Frans, inheems
7275	FRCN	Kaduna	Nigeria	04.00-23.05	inheems
7280	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	17.00-23.30	Arabisch
7284, 4	RTV Malienne	Bamako	Mali	08.00-18.00	Frans
7285	FRCN	Lagos	Nigeria	10.00-16.00	Engels
7315	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	14.35-15.55	Portug., inheems
7390	VOBM	Asmara	Eritrea	03.00-04.00	Arabisch
	VOBM	Asmara	Eritrea	09.30-10.30	Arabisch
	VOBM	Asmara	Eritrea	16.00-18.00	Arab., inheem
8000	Voice of Sudan		Eritrea	04.00-05.00	Arabisch, Engels
	Voice of Sudan		Eritrea	16.00-17.00	Arabisch
9025	SNBC	Omdurman	Soedan	03.00-06.00	Arabisch
	SNBC	Omdurman	Soedan	12.45-15.30	Arabisch
	SNBC	Omdurman	Soedan	21.00-22.00	Arabisch
9200	National Unity Radio	Omdurman	Soedan	12.45-15.00	Arabisch
	National Unity Radio	Omdurman	Soedan	15.00-16.00	Engels
	National Unity Radio	Omdurman	Soedan	16.00-16.30	inheems
	SNBC	Omdurman	Soedan	03.00-06.00	Arabisch
	SNBC	Omdurman	Soedan	17.00-19.00	Frans, Engels
	SNBC	Omdurman	Soedan	21.00-22.00	Arabisch
9230	V. of Democr. Eritrea		Soedan	15.00-15.30	Arab., inheems
	Voice of Free Eritrea		Soedan	15.30-16.00	Arab., inheems
	Voice of Truth		Soedan	16.00-16.30	Arab., inheems
9335	Radio Fana	Addis Ababa	Ethiopië	03.30-07.30	inheems
	Radio Fana	Addis Ababa	Ethiopië	15.00-18.00	inheems, ma-vrij
	Radio Fana	Addis Ababa	Ethiopië	18.00-20.00	inheems, zat/zon
9420	Radio Free Somalia	Gaalkacyo	Somalië	10.00-12.00	Engels, inheems
9500	Radio Minurca	Bangui	Centr. Africa	06.00-16.00	Frans, Engels
	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	05.00-07.30	Engels
	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	16.00-18.30	Engels
9510	RTV Algerienne	Ouled Fayet	Algerije	08.00-16.00	Arabisch
	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	18.30-20.30	inheems
9525	Channel Africa	Meyerton	Zuid-Afrika	04.30-04.55	Frans
	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	19.00-20.00	inheems, Frans
9530	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	16.00-17.00	inheems
	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	17.25-18.30	inheems
9535	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	04.30-19.00	Portugees
	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	19.00-21.00	Frans, Engels
	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	21.00-23.00	Portug., inheems
9560	Radio Amahoro	Gedja	Ethiopië	04.30-05.30	inheems, zat/zon
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	12.00-15.00	Arab., inheems
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	16.00-18.00	Engels, Frans
	Voice of Peace	Gedja	Ethiopië	11.00-12.00	inheems
	Voice of Peace	Gedja	Ethiopië	19.00-20.00	inheems
9568	Voice of Iraqi People		Egypte	14.45-23.10	Arab., inheems
9570	FRCN	Kaduna	Nigeria	04.00-23.05	Engels, inheems
9575	Radio Mediterranee Int	Nador	Marokko	05.00-01.00	Frans, Arabisch
9580	Afrique No. 1	Moyabi	Gabon	05.00-23.00	Frans
9585	Trans World Radio	Mpangela	Swaziland	17.00-18.15	Swahili, inheems
9600	Radio Botswana	Gaborone	Botswana	06.00-15.30	Engels, inheems
9610	Radio Liberté	Brazzaville	Congo	11.00-16.40	Frans
9620	Egyptian RTV	Abu Zaabal	Egypte	03.50-07.00	Arabisch
9635	RTV Malienne	Bamako	Mali	08.00-18.00	Frans
9636, 9	Radio Mozambique	Beira	Mozambique	02.55-15.00	Portugees
9640	La Voz de Sahara Libre	Bouchaoui	Algerije	22.00-23.00	Spaans
	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	23.00-03.00	Arabisch
9650	Radio Sonder Grense	Meyerton	Zuid-Afrika	08.00-16.30	Afrikaans

Freq.	Station	Plaats	Land	Tijd (UTC)	Taal
	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	16. 40-16. 55	inheems
9685	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	18. 30-20. 15	inheems, Frans
9690	Radio Madagasikara	Antananarivo	Madagaskar	05. 00-13. 00	Frans, inheems
9700	Voice of the Arabs		Egypte	18. 00-00. 30	Arabisch
9705	La Voix du Sahel	Niamey	Niger	11. 00-14. 00	Frans, inheems
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	03. 00-20. 00	Engels, inheems
9720	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	04. 00-19. 00	Portugees
9755	Holy Koran Radio	Mokattam	Egypte	02. 00-22. 00	Arabisch
9770	Egyptian RTV	Abu Zaabal	Egypte	03. 50-07. 00	Arabisch
9800	Egyptian RTV	Abu Zaabal	Egypte	03. 50-24. 00	Arabisch
	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	18. 30-19. 30	inheems
9850	Egyptian RTV	Abis	Egypte	11. 00-24. 00	Arabisch
	Voice of the Arabs	Abis	Egypte	03. 00-06. 00	Arabisch
9900	Radio Minurca	Bangui	Centr. Africa	24 uur p. dag	Frans, Engels
	Radio Cairo	Abis	Egypte	00. 30-04. 30	Arabisch
	Radio Cairo	Abis	Egypte	23. 00-00. 30	Engels
9950	Radio Cairo	Abis	Egypte	16. 00-22. 45	diverse talen
11204	Voice of the People		Somalië	04. 00-05. 00	inheems, USB
	Voice of the People		Somalië	11. 00-21. 00	inheems, Engels
11665	Voice of the Arabs	Abu Zaabal	Egypte	19. 00-00. 30	Arabisch
11705	Trans World Radio	Meyerton	Zuid-Afrika	16. 30-17. 00	inheems
11715	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	05. 00-16. 00	Frans
	Radio Algiers Int	Bouchaoui	Algerije	16. 00-21. 00	diverse talen
11720	Channel Africa	Meyerton	Zuid-Afrika	05. 00-05. 55	Engels, Port.
11730	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	06. 00-19. 00	Arabisch
11734	Radio Tanzania	Zanzibar	Tanzania	15. 00-20. 00	Swahili
11750	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	07. 00-22. 00	Frans
11785	Egyptian RTV	Abu Zaabal	Egypte	07. 00-16. 00	Arabisch
11800	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	12. 00-15. 00	Arab. , inheems
	Radio Ethiopia	Gedja	Ethiopië	16. 00-18. 00	Engels, Frans
	Voice of Peace	Gedja	Ethiopië	11. 00-12. 00	inheems
	Voice of Peace	Gedja	Ethiopië	19. 00-20. 00	inheems
11815	Radio Sebha	Sebha	Libië	07. 45-10. 00	Arabisch
11850	Voice of Africa	Tripoli	Libië	18. 00-04. 00	Arabisch
11900	Channel Africa	Meyerton	Zuid-Afrika	13. 00-14. 55	Engels, zat/zon
	Channel Africa	Meyerton	Zuid-Afrika	16. 00-16. 55	Swahili, Frans
11920	RTV Ivoirienne	Abidjan	Ivoorkust	24 uur p. dag	Frans
	RTV Marocaine	Briech	Marokko	00. 00-05. 00	Arabisch
11955	Radio Nacional Angola	Mulenvos	Angola	05. 00-18. 00	Portugees
11960	RTV Malienne	Bamako	Mali	08. 00-18. 00	Frans
11980	Voice of the Arabs	Abis	Egypte	06. 00-14. 00	Arabisch
11990	Radio Cairo	Abis	Egypte	20. 00-22. 00	Arabisch
12005	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	04. 00-06. 00	Arabisch
	RTV Tunisienne	Tunis	Tunesië	17. 00-23. 30	Arabisch
12050	Egyptian RTV	Abis	Egypte	02. 00-24. 00	Arabisch
15115	Egyptian RTV	Abu Zaabal	Egypte	07. 00-11. 00	Arabisch
15120	Voice of Nigeria	Ikorodu	Nigeria	05. 00-23. 00	diverse talen
15160	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	09. 00-16. 00	Frans
	Radio Algiers Intern.	Bouchaoui	Algerije	16. 00-21. 00	diverse talen
15185, 7	Radio Africa No. 2	Bata	Eq. Guinea	07. 00-11. 00	Engels, ma-vr
	Radio East Africa	Bata	Eq. Guinea	07. 00-17. 00	Engels, za/zo
	Radio Africa	Bata	Eq. Guinea	17. 00-23. 00	Engels
15205	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	08. 00-12. 00	Arabisch
15215	Channel Africa	Meyerton	Zuid-Afrika	06. 00-06. 55	Engels, Portug.
	RTV Algerienne	Bouchaoui	Algerije	18. 00-21. 00	Arabisch
15235	Voice of Africa	Tripoli	Libië	11. 00-04. 00	Arabisch
15244,5	RTVN	Kinshasa	Congo	05. 00-18. 50	Frans, inheems
15285	Voice of the Arabs	Abu Zaabal	Egypte	03. 00-00. 30	Arabisch
15335	RTV Marocaine	Briech	Marokko	11. 00-15. 00	Arabisch

De rubriek Frequenties is

bestemd voor de scanner-

luisteraars. Heeft u nieuws of

nieuwe gebruikers gehoord of

nog onbekende frequenties

gevonden? Stuur uw brief

naar: RAM-frequenties,

Postbus 75985, 1070 AZ in

Amsterdam. Deze rubriek is

samengesteld door Johan Beck

in IJmuiden.



Nederlandse Spoorwegen

De afgelopen tijd zijn weer de nodige frequenties van stations en Teleraikanalen beluisterd.

166.8300	NS Cargo Beverwijk kanaal 1
166.8500	Perron- en treindienstleiding Arnhem
166.9100	Storingsmonteurs Amsterdam CS
167.0100	Rangeerdienst Amsterdam CS Oostzijde
167.0900	NS Cargo Beverwijk kanaal 2
167.1300	Perrondienst Zwolle
167.1500	Rangeerdienst Amsterdam CS Westzijde
171.0500	Opstelrein Amsterdam Watergraafsmeer
171.0700	Opstelrein Amsterdam Watergraafsmeer
171.0700	NX post Den Haag
171.0900	Opstelrein Amsterdam Watergraafsmeer
171.1300	Rangeerdienstleiding Utrecht
171.1500	Opstelrein Amsterdam Watergraafsmeer

Terschelling

Voor wie denkt dat er op zo'n eiland niks te beluisteren valt, keuze genoeg dacht ik zo.

71.4000	Koppelkanaal SAR heli / CPA Leeuwarden (kanaal 2)
71.7000	Koppelkanaal SAR heli/CPA Leeuwarden (kanaal 1)
80.8500	Koninklijke Marechaussee Friesland
149.7500	Bergingsbedrijf Van Dieren
150.2500	DAF Club / Midslander kanaal
150.3000	Rijwielverhuur Haantjes
150.4375	Kooijman groothandel
150.6125	Loonbedrijf Hoekstra en Reitsma
151.0000	Camping Appelhof
151.1000	Camping Cnossen
151.3625	Loonbedrijf Trip Hek
151.6625	Taxi Centrale Terschelling, Taxi van der Pol
151.8000	Rijwielverhuur WL Zeelen
152.0125	Ybema bungalowverhuur
152.0375	Zeevaartschool
152.0625	Camping Cnossen, Midgetgolfbaan de Richel
152.1125	Jachthaven havenmeester
154.8125	Boswachters Staatsbosbeheer
155.4375	Transport Service Terschelling
158.3700	Wiegman / Rijf
158.8700	Taxi Bakker, Taxi 9111
159.6100	Gemeente Werken, Camping Dellewal
163.0100	Transportbedrijf De Vlas
164.2700	Gossen Bos
156.0000	Marifoonkanaal 0, KNRM
160.7000	Marifoonkanaal 2, Verkeerscentrale Brandaris (walfrequentie)
156.1000	Marifoonkanaal 2, Verkeerscentrale Brandaris (scheepsfrequentie)
160.8000	Marifoonkanaal 4, Centrale Meldpost Waddenzee (walfrequentie)
156.2000	Marifoonkanaal 4, Centrale Meldpost Waddenzee (scheepsfrequentie)
160.8500	Marifoonkanaal 5, Verkeerscentrales Ameland + Texel (walfrequentie)
156.2500	Marifoonkanaal 5, Verkeerscentrales Ameland + Texel (scheepsfrequentie)
156.3000	Marifoonkanaal 6, Loodswezen Waddenzee
156.4000	Marifoonkanaal 8, Sleep- en Bergingsbedrijf Rijf
156.4500	Marifoonkanaal 9, Rijkshavendienst Terschelling + Vlieland
156.5000	Marifoonkanaal 10, Oproepkanaal binnenvaart
156.5500	Marifoonkanaal 11, Havendienst Harlingen
156.6500	Marifoonkanaal 13, Werkkanaal binnenvaart
156.8000	Marifoonkanaal 16, Kustwachtcentrum oproepkanaal
161.7500	Marifoonkanaal 23, Kustwacht weer- en navigatieberichten
157.7000	Marifoonkanaal 34, Rederij Doeksen
156.3750	Marifoonkanaal 67, Search And Rescue
156.6750	Marifoonkanaal 73, Kustwacht
156.8750	Marifoonkanaal 77, Onderling verkeer + winkelschepen
161.5250	Marifoonkanaal 78, Kustwacht relais Terschelling (walfrequentie)
156.9250	Marifoonkanaal 78, Kustwacht relais Terschelling (scheepsfrequentie)
161.7750	Marifoonkanaal 83, Kustwacht weer- en navigatieberichten
157.8250	Marifoonkanaal 96, Rijkswaterstaat oliebestrijding
162.4750	Marifoonkanaal 97, Kustwacht
167.6700	Ambulance
167.9700	Brandweer + alarmering reddingsboten
170.9700	Koppelkanaal Brandaris + hulpverleningsdiensten
466.4900	Politie kanaal 401, Terschelling zender Hoorn
466.6900	Politie kanaal 411, Ameland zender Nes
466.7500	Politie kanaal 414, Schiermonnikoog
466.8700	Politie kanaal 420, Ameland zender Hollum
467.0700	Politie kanaal 430, Terschelling zender West
467.1900	Politie kanaal 436, Vlieland >>>

Terschelling (vervolg)		Telerail							
459.2100	KLPD gespreksweg 1, mobiel	In het verkeersleidingsgebied Maastricht werd melding gemaakt van de frequentie							
469.2100	KLPD gespreksweg 1, basis	457.675/467.725 van kanaal 73 met de zender te Eijsden (RAM 209). Dit is echter onjuist,							
459.2900	KLPD gespreksweg 2, mobiel	het gebruikte kanaal behoort toe aan de Belgische spoorwegen. Te Eijsden staat voor							
469.2900	KLPD gespreksweg 2, basis	kanaal 65 een zender. 458.000 voor de trein, 467.950 voor de basiszender.							
420.7875	Traxys Trunkingnet	VL Roosendaal							
421.1875	Traxys Trunkingnet	37	458.1000	468.1000	Roosendaal	62	457.7000	467.7000	Best
421.4125	Traxys Trunkingnet	60	457.5000	467.4500	Etten-Leur	63	457.8250	467.7750	Helmond
425.6875	Rijkswaterstaat Ameland/ Vlieland	60	457.5000	467.5000	Zevenbergen	63	457.8250	467.8250	Deurne
426.0875	Rijkswaterstaat Terschelling	65	458.0000	467.9500	Kruiningen, Middelburg	72	457.6250	467.5750	Tilburg
426.6125	Rijkswaterstaat Ameland/ Vlieland	72	457.6250	467.6250		72	457.6250	467.6250	Dorst
426.7750	Rijkswaterstaat Terschelling	65	458.0000	468.0000	Rilland, 's-Heerenhoek	72	457.6250	467.6750	Oisterwijk
427.4000	Rijkswaterstaat Ameland	77	457.9500	467.9000		77	457.9500	467.9000	Baexem
426.1250	Arriva busdienst Ameland	65	458.0000	468.0500	Bergen op Zoom, Goes	77	457.9500	467.9500	Weert
426.4750	Arriva busdienst Terschelling, basisfrequentie	77	457.9500	468.0000		77	457.9500	468.0000	Heeze
416.4750	Arriva busdienst Terschelling, busfrequentie	78	458.0750	468.0250		78	458.0750	468.0250	Helvoirt
469.4700	Staatsbosbeheer Vlieland	21	457.7000	467.7000	Amersfoort	78	458.0750	468.0750	Den Bosch
456.0500	Brandweer noodverbinding bij lijnnuitval (voertuigen)	60	457.5000	467.4500	Baarn	VL Groningen			
466.0500	Brandweer noodverbinding bij lijnnuitval (AC)	60	457.5000	467.5000	Hilversum	37	458.1000	468.1000	Leeuwarden
		60	457.5000	467.5500	Bussum	60	457.5000	467.4500	Groningen
		63	457.8250	467.7750	Soest	60	457.5000	467.5000	Onnen
		63	457.8250	467.8250	Bilthoven	73	457.6750	467.6250	Winschoten
		72	457.6250	467.5750	Terschuur	73	457.6750	467.6750	Sappemeer
		72	457.6250	467.6250	Barneveld	76	457.8750	467.8250	Franeker
		72	457.6250	467.6750	Stroe	76	457.8750	467.8750	Hindeloopen
		78	458.0750	468.0250	Nijkerk	76	457.8750	467.9250	Harlingen, Sneek
		78	458.0750	468.0750	Putten	77	457.9500	467.9000	Groningen Noord, Uithuizermeeden
		17	457.6000	467.6000	Babberich	77	457.9500	467.9500	Appingedam
		62	457.7000	467.6500	Terborg, Winterswijk	77	457.9500	468.0000	Warffum
		62	457.7000	467.7000	Varsseveld, Zevenaar	78	458.0750	468.0250	Hardegaryp, Zuidhorn
		62	457.7000	467.7500	Aalten, Doetinchem	78	458.0750	468.0750	Buitenpost
		64	457.9250	467.8750	Oss	VL Hengelo			
		64	457.9250	467.9250	Ravenstein	17	457.6000	467.6000	Hengelo
		64	457.9250	467.9750	Rosmalen, Wijchen	60	457.5000	467.4500	Wierden
		72	457.6250	467.5750	Oosterbeek	60	457.5000	467.5000	Almelo
		72	457.6250	467.6250	Arnhem West, Rheden	60	457.5000	467.5500	Vroomshoop
		72	457.6250	467.6750	Arnhem Oost	77	457.9500	467.9000	Oldenzaal
		78	458.0750	468.0250	Nijmegen	77	457.9500	467.9500	De Lutte
		78	458.0750	468.0750	Zetten-Andelst	77	457.9500	468.0000	Enschede
		VL Deventer				VL Utrecht			
		65	458.0000	467.9500	Kootwijk	10	457.4250	467.4250	Utrecht
		65	458.0000	468.0000	Apeldoorn	17	457.6000	467.6000	Blauwkapel
		65	458.0000	468.0500	Assel, Olst	35	458.0500	468.0500	Utrecht CS
		75	457.8000	467.7500	Bathmen	37	458.1000	468.1000	Gouda
		75	457.8000	467.8000	Holten, Joppe (gem. Gorssel)	63	457.8250	467.7750	Utrecht Zuilen
		75	457.8000	467.8500	Deventer, Rijssen	63	457.8250	467.8250	Driebergen, Ede
		23	457.7500	467.7500	Breda	63	457.8250	467.8750	Maarsbergen, Rhenen, Wolfheze
		61	457.5500	467.5000	Eindhoven	63	457.8250	467.8750	Bunnik, Lunteren, Veenendaal
		61	457.5500	467.6000	Eindhoven	73	457.6750	467.6250	Leiden
		62	457.7000	467.6500	Boxtel	73	457.6750	467.6750	Alphen a/d Rijn
		Het net 3A wordt gebruikt voor de aansturing van het nieuwe sirenenetwerk. Tijdens calamiteiten waar de VC-wagen is ingezet kan het worden gebruikt voor communicatie tussen de AC en de VC.							
		In RAM 212 meer over net 3B.							

RAM & OOM BRAM



Uw mobiele telecommunicatie kan nog voordeliger!



Laat onze adviseurs even met u meerekenen!

In snel tempo ontdekt de zakelijke markt het gemak en efficiency van mobiele telecommunicatie. De ontwikkelingen in telecommunicatie volgen elkaar snel op en het aanbod van mobiele telefoons is enorm. Hierdoor bestaat de kans dat uw mobiele telecommunicatie een grotere kostenpost is dan noodzakelijk. Als officieel dealer van zowel Libertel als PTT Telecom biedt Eurocomm Professional hierin een perfecte dienstverlening met getraind personeel en een goede service. Zij maken u wegwijs in het totale aanbod van zowel mobiele toestellen als abonnementsmogelijkheden. Eurocomm Professional rekent graag met u mee hoe u een goede bereikbaarheid tegen lagere kosten kunt realiseren. Tevens verzorgt Eurocomm Professional gecertificeerde inbouw op locatie. Kom langs of bel voor een afspraak en één van onze adviseurs rekent snel uw voordeel uit. U zult zelf ervaren dat het voordeliger en efficiënter is om met Eurocomm zaken te doen!

EUROCOMM
PROFESSIONAL

Internet: www.eurocomm.nl

EUROCOMM
PROFESSIONAL
MAAKT DEEL
UIT VAN DE
EUROCOMM
GROEP

Eurocomm Professional Nijmegen: Mariënburgsestraat 12, 6511 RN Nijmegen, telefoon (024) 388 86 88, Fax (024) 322 60 11

Eurocomm Professional Veenendaal: Zandstraat 11, 3901 CH Veenendaal, telefoon (0318) 56 10 46, Fax (0318) 56 51 98

WIJ ZIJN VERHUISD NAAR:

CB-SHOP



010-4374803

BURG. BOSSTRAAT 65A
ROTTERDAM (OVERSCHIE)

27 MC & SCANNERS